

04-2019

# public

Kundenmagazin der .msg  
für den Public Sector



SCHWERPUNKT  
NEUE  
HANDLUNGSRÄUME  
FÜR EINE VERNETZTE  
VERWALTUNG

## Digitalisierung ist Kulturwandel

Interview mit Thomas Bönig, IT-Referent  
der Landeshauptstadt München

## Zukunftsmusik

Digitales Österreich 2040

## Risiken in großen Vergabeverfahren

Wie man Rügen der  
Bieter vermeidet.



- 3 Editorial**  
von Dr. Andreas Zamperoni
- NEUE HANDLUNGSRÄUME FÜR EINE VERNETZTE VERWALTUNG**
- 4 Eine Organisationsreform auf allen Ebenen!**  
von Jürgen Fritsche
- 7 „Die Digitalisierung ist sowohl Kulturwandel als auch Transformation“**  
Sabine Lieckfeldt und Florian Wüchner sprachen mit Thomas Bönig, IT-Referent der Landeshauptstadt München
- 14 Zukunftsmusik, die in der Gegenwart komponiert wird – Digitales Österreich 2040**  
von Dr. Jan Engelke und Katharina Schmitt
- 18 Der lange Weg vom E-Government zum Smart Government**  
von Michael Scholz und Florian Wüchner
- 22 Smart City – das kommunale digitale Ökosystem**  
von Joachim Schonowski
- 28 Ein digitaler Staat braucht eine vernetzte Verwaltung**  
von Werner Achtert

## MODERNE VERWALTUNG

- 30 Ein etwas anderer Münchner Wahlkrimi**  
von Katayoun Wiesener-Rahimian
- 34 Digitale Services müssen klare Vorteile bieten**  
von Dr. Katrin Ehlers
- 38 Erfolgsfaktoren für die Zukunft der IT-Dienstleistungszentren**  
von Werner Achtert

## INFORMATIONSTECHNOLOGIE

- 43 Nachrichten von Kafka**  
von Laszlo Lück und Dr. Christian Kiehle
- 48 Cloud in Behörden, Teil 4: Portfolio-Management für behördliche Cloud-Betreiber**  
von Ludwig Scherr

## MANAGEMENT

- 50 Risiken in großen Vergabeverfahren richtig begegnen**  
von Dr. Andreas Kahnert

### Herausgeber

Jürgen Fritsche, Geschäftsleitung  
Public Sector, msg systems ag

Robert-Bürkle-Str. 1  
85737 Ismaning  
Tel.: +49 89 96101-0, Fax: -1113  
E-Mail: info@msg.group  
www.msg.group

### Verantwortlich

Hans Zehetmaier,  
Dr. Stephan Frohnhoff,  
Bernhard Lang,  
Karsten Redenius  
Jens Stäcker,  
Dr. Dirk Taubner

### Redaktion

Dr. Andreas Zamperoni (Chefredakteur),  
Karin Dohmann,  
Dr. Katrin Ehlers

### Konzept und Layout

Eva Zimmermann

### Bildnachweis

Adobe Stock: Umschlag, S. 4, 14, 18, 22, 27, 29,  
30, 34, 39, 43, 48, 50; Andreas Reisinger: S. 7, 9,  
12; A. Reischer, August-Wilhelm Scheer Institut:  
S. 17; Landeshauptstadt München: S. 32

### Produktion

Meisterdruck GmbH,  
Kaisheim

Der Inhalt gibt nicht in jedem Fall die  
Meinung des Herausgebers wieder.  
Nachdrucke nur mit Quellenangabe  
und Belegexemplar.



*„Hervorragende Noten bei der Digitalisierung!“*

Liebe Leserinnen und Leser,  
der FDP-Politiker Frank Sitta attestiert der Bundesregierung bezüglich der Digitalisierungsfortschritte in Deutschland immerhin „hervorragende Noten bei der Problem-Beschreibung“. Sie, unsere Leserinnen und Leser, hingegen attestieren uns hervorragende Noten bei der Beschreibung von Lösungsansätzen und tatsächlich durchgeführten Digitalisierungsprojekten – und das seit mittlerweile 15 Ausgaben.

15 Ausgaben .public – über 200 Beiträge von über 100 unterschiedlichen Autoren in fünf Jahren – sind für uns ein Grund zum Feiern. Und es macht nach wie vor sehr viel Spaß, Ihnen alle drei Monate ein Magazin zusammenzustellen, das Sie gerne lesen und Ihnen einen Mehrwert für Ihren beruflichen Alltag bietet.

Dieses Heft legt einen Schwerpunkt auf „neue Handlungsräume für eine vernetzte Verwaltung“. Gleich sechs Beiträge beleuchten dieses Thema aus ganz unterschiedlichen Perspektiven. Wir sprachen mit Thomas Bönig, IT-Referent der Landeshauptstadt München, unter anderem über die Möglichkeiten einer vernetzten Zusammenarbeit von Kommunen. Sein Fazit: „Die Digitalisierung ist sowohl Kulturwandel als auch Transformation“. Auch die Artikel von Jürgen Fritsche „Eine Organisationsreform auf allen Ebenen“, von Dr. Jan Engelke und Katharina Schmitt „Zukunftsmusik, die in der Gegenwart komponiert wird – Digitales Österreich 2040“ oder von Dr. Michael Scholz und Florian Wüchner „Der lange Weg vom E-Government zum Smart Government“ – um nur einige zu nennen – legen den Fokus auf dieses Zukunftsthema. Doch auch die IT kommt in dieser .public nicht zu kurz: Laszlo Lück und Dr. Christian Kiehle untersuchen „Nachrichten von Kafka“, und im vierten Teil unserer Serie über „Cloud in Behörden“ skizziert Ludwig Scherr „Portfoliomanagement für behördliche Cloud-Betreiber“. Weitere Artikel beschäftigen sich mit einem etwas anderen Münchner „Wahlkrimi“ (Katayoun Wiesener-Rahimian) und den „Risiken in großen Vergabeverfahren“ (Dr. Andreas Kahnert) und vielem mehr. Last, but not least stellt Werner Achtert in „Erfolgsfaktoren für die Zukunft der IT-Dienstleistungszentren“ die Ergebnisse unserer aktuellen IT-Studie 2019 vor.

Und der Zustrom interessanter Themen und Beiträge ebbt nicht ab – ganz im Gegenteil. Wenn Sie, liebe Leserinnen und Leser, uns also treu bleiben, bleiben auch wir unserem Auftrag treu: Ihnen regelmäßig aktuelle, interessante, kompetente, kritische, neutrale Fachbeiträge zu Technologietrends und -standards, zu Digitalisierungsprojekten in der öffentlichen Verwaltung aufgelockert durch sachverständige Kommentare über die politische Ebene der IT in der öffentlichen Verwaltung zu bieten.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine interessante Lektüre!

Dr. Andreas Zamperoni  
Chefredakteur .public

# EINE ORGANISATIONSREFORM AUF ALLEN EBENEN!



## Neue Handlungsräume für staatliches Handeln

| von JÜRGEN FRITSCHÉ

Eine moderne, effiziente Verwaltung, die die Weiterentwicklung des Landes insgesamt unterstützt und nicht behindert, erfordert weitreichende Vernetzung und medienbruchfreie digitale Prozesse. Um dies tatsächlich zu erreichen und das darin liegende Potenzial für mehr Effektivität und Effizienz zu heben, müssen allerdings auch Strukturen und Aufgabenzuschnitte im politischen Handeln und im Verwaltungshandeln neu gedacht werden.

### MIT DEM OZG HINTER DIE FASSADE SCHAUEN

Derzeit treibt das Onlinezugangsgesetz (OZG) die Digitalisierungsvorhaben in der öffentlichen Verwaltung voran. Dieses Gesetz schafft die Basis dafür, Online-Verwaltungsdienstleistungen anbieten zu können und das Formular- und Antragswesen ein Stück weit abzulösen. 575 Verwaltungsleistungen bis Ende 2022 online verfügbar zu machen, ist eine ehrgeizige Aufgabe. Um das zu schaffen, gehen Bund und Länder – gemeinsam (!) –

neue Wege und erproben, wenn man so will, neue Handlungsräume. Die Umsetzung erfolgt arbeitsteilig entlang von Themenfeldern und Lebenslagen. Was federführend von einem Land entwickelt wurde, soll in den anderen Ländern übernommen werden. Das ist nicht unproblematisch: Was passiert mit lokalen Spezifika? Wie geht man mit regional unterschiedlichen Regelungen um, die das föderale Staatswesen im Sinne der Gewaltenteilung aus gutem Grund zulässt? Im günstigen Fall – wenn Bestimmungen geändert und Verfahren pragmatisch normiert und vereinfacht werden – bietet die Umsetzung des OZG Möglichkeiten, Ballast über Bord zu werfen. Im ungünstigen Fall werden es doch wieder Einzellösungen, und es entsteht ein digitaler Flickenteppich. Der gewünschte Zugewinn an Effizienz bliebe aus, und fertig würde das in den nächsten drei Jahren auch nicht. Dabei könnte das OZG den Anstoß geben, nicht nur die hinter der Fassade eines Portals oder Portalverbundes liegenden Prozesse zu digitalisieren, sondern beispielsweise auch Zuständigkeiten neu zu organisieren.

## ZUSTÄNDIGKEITEN ABGEBEN, WENN GEMEINSAME AUFGABENERLEDIGUNG BESSER IST

„Wie das staatliche Handeln in unserem Land schlanker, schneller, nachvollziehbarer, effizienter und zustimmungsfähiger gemacht werden kann“, beschreibt der ehemalige Bundesinnenminister und heutige Bundestagsabgeordnete Thomas de Maizière.<sup>1</sup> In seinem Gastbeitrag in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, dem auch das Zitat als Titel für diesen Artikel entnommen ist, regt er unter anderem an, das Ressortprinzip zu hinterfragen, da es sich bei Organisations- und Verfahrensthemen, die mehrere Ressorts betreffen, zum Hemmnis entwickelt hat. Ein offensichtliches Beispiel dafür ist nicht zuletzt die auf mehrere Ressorts verteilte Zuständigkeit für Digitalisierung. De Maizière macht als Ursache rechtlich abgesicherte Egoismen einzelner Ministerien aus. Daher sollen die Ressorts gezwungen werden können, Zuständigkeiten abzugeben, wenn eine gemeinsame Aufgabenerledigung besser als die Verfolgung von Einzelinteressen ist.

Außerdem fordert er eine konsequente Entbürokratisierung. Die gängige Praxis seien immer mehr Regelungsvorschläge statt Vorschläge, bestehende Gesetze abzuschaffen. De Maizière rät zu einer Selbstverpflichtung zur Halbierung der Dauer aller Verfahren, aller Statistiken, aller Formulare, aller Beauftragungen für alle Verwaltungsebenen, alle Behörden, alle Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften. Das solle neben der öffentlichen Verwaltung im engeren Sinne zum Beispiel auch für verwaltungsähnliche öffentliche Institutionen wie Berufsgenossenschaften, Ärztekammern, Industrie- und Handelskammern gelten.

Eine effizientere Organisation von Aufgaben und ein consequentes „Weniger ist mehr“ in den Regelungen zu ihrer Erfüllung (de Maizière übertitelt seinen Beitrag mit „Von allem die Hälfte“): Dies könnte der eigentliche Auftragsinhalt zur Modernisierung und Digitalisierung des Staates sein, von seiner Spitze bis hinein in jede Amtsstube; die zeitgemäße Technik ist „nur“ das Werkzeug, die Grundlage, die dies möglich macht.

Als Auftrag an den Gesetzgeber hat der Normenkontrollrat Ähnliches formuliert<sup>2</sup> – „Erst der Inhalt, dann die Paragraphen!“ – und fordert, ebenfalls Ende Oktober 2019, für die nächste Legislaturperiode ein „Arbeitsprogramm Wirksames Regieren“. Auch die übrigen Kernbotschaften des Berichts sind klar:

- Die Politik muss die seit 1949 unveränderte Gesetzgebungspraxis überdenken, um sowohl wirksame als auch praxistaugliche Gesetze zu entwickeln.

- Gute Gesetzgebung ist der Schlüssel zu gutem Regieren, und die Gesetzesvorbereitung in den Ministerien ist der zentrale Geschäftsprozess des Regierens. Eilig beschlossene Gesetze sind jedoch zu vermeiden, da qualitativ mangelhafte Regelungen die Bürokratiekosten bei verminderter Wirksamkeit erhöhen.
- Wirkung und Vollzugsfähigkeit müssen in den Mittelpunkt der Gesetzgebung rücken und zu echten Zielgrößen werden.
- Die Politik muss ihre heutige Arbeitsweise grundsätzlich ändern und Zielsetzungen vorgeben, nicht Lösungen.
- Ministerielle Gesetzesvorbereitung braucht mehr Verbindlichkeit und Qualitätskontrolle.
- Die Legisten in den Ministerien brauchen moderne Werkzeuge für eine gute Gesetzgebung. Die bestehenden Werkzeuge müssen modernisiert und gegebenenfalls ausgesondert werden.
- Es braucht interdisziplinäre Teams für gute Gesetze.

Zielsetzungen statt Lösungen und Arbeit in interdisziplinären Teams? Das klingt, als solle der Gesetzgeber die Arbeit von Legislative und Exekutive nach modernen Führungsprinzipien hin ausrichten. Auch von der ausführenden Verwaltung wird dies vielfach gefordert. Für alle ist das mit Sicherheit ein neuer, herausfordernder Handlungsraum.

## STAATLICHES HANDELN ALS SERVICE FÜR BÜRGERINNEN, BÜRGER UND UNTERNEHMEN

Aus so viel Veränderung könnte sich ein weiteres Umdenken ergeben, nämlich, staatliches Handeln als Service für Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen zu konzipieren. Die Servicenehmer würden dann für Verwaltungsleistungen nicht mehr primär einen Antrag stellen, sondern die Verwaltung würde ihnen ein Angebot machen. Auch diese Idee wird von Vordenkern bereits propagiert. Die (technische) Voraussetzung dafür ist die Vernetzung, der Zugriff von Behörden auf bisher an vielen Stellen (mehrfach) vorliegende Daten. Thomas Bönig, IT-Referent der Landeshauptstadt München, spricht im Interview in dieser .public beispielsweise über die Lebenslage Geburt. Die Verwaltung könnte die jungen Eltern über Kindergeld, Krippenplätze usw. aktiv informieren. Bönig geht sogar noch einen Schritt weiter und will auf seiner München-Plattform und in der München-App Leistungen der Stadt und von nicht-städtischen Anbietern für Bürgerinnen und Bürger zusammenführen. Denn die Kommune ist mehr als nur Verwaltung.

Die Kommunen stellen die Verwaltungsebene, die durch das OZG am stärksten gefordert ist – und die durch das OZG potenziell am meisten Entlastung erfahren könnte. Vielleicht sieht man gegenwärtig deshalb dort die größte Bereitschaft, die eigenen Handlungsräume neu zu denken.<sup>3</sup>

## DIE KOMMUNEN VON NICHTKOMMUNALEN AUFGABEN BEFREIEN

Ebenfalls in einem Beitrag in der .public hinterfragte Peter Onderscheka die föderale, in diesem Fall örtlich orientierte Aufteilung der Verwaltungszuständigkeiten.<sup>4</sup> Viele Aufgaben des den Kommunen übertragenen Wirkungskreises können unabhängig von Zeit und Raum erledigt und damit von Land oder Bund selbst wahrgenommen werden. Zum Zeitpunkt der Regelung mag die räumliche Nähe des Amtes eine Rolle gespielt haben. Heute ist dies nicht mehr der Fall. Das Führungszeugnis beispielsweise könnte auch direkt online beim Bundesamt für Justiz beantragt werden. Die geeignete staatliche Aufgabenverteilung wird genauso als Frage aufgeworfen wie die bisher unveränderlichen Grenzen im föderalen Staatsaufbau.

Von unnötigen, eigentlich nichtkommunalen Aufgaben befreit könnte die Kommune das sozial verträgliche örtliche Zusammenleben, die lokale Infrastruktur, den lokalen Handel und die Industrie unterstützen sowie Sensorik, Daten und Datenbanken für die lokale Verkehrssteuerung zur Verfügung stellen. Weiterhin kann die Kommune auch den Unsicheren durch den digitalen Dschungel helfen und bei der digitalen Daseinsvorsorge unterstützen. Aktuell ist die Kommunalverwaltung das „Frontend“ der Landes- beziehungsweise Bundesverwaltung. Aber die Aufgabenverteilung kann mit den neuen digitalen Möglichkeiten geändert werden. Denn die Begründung der notwendigen örtlichen Nähe ist, abgesehen von der Unterstützung von „Digital Immigrants“<sup>5</sup>, nicht mehr gegeben.

Für eine solche Herangehensweise gibt es auch bereits ein Beispiel: Die Kraftfahrzeugzulassung ist seit Kurzem online möglich.<sup>6</sup> Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat mit dem Projekt „i-Kfz“ (internetbasierte Fahrzeugzulassung) das Fahrzeugzulassungswesen in Deutschland digitalisiert, um die Fahrzeugzulassung einfacher, bequemer und effizienter zu machen und dadurch Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und die öffentliche Verwaltung zu entlasten. Mit der Digitalisierung können Fahrten zur Zulassungsbehörde vermieden werden, was ein erhebliches Zeit- und Wegeeinsparungspotenzial für Fahrzeughalterinnen und Fahrzeughalter bedeutet.

Jenseits von OZG und kommunalen Bürger-Services gibt es allerdings noch ein staatliches Aufgabenfeld, das, gerade aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung, stetig wächst und für das die föderale, regionale Aufgabenteilung wenig sinnvoll erscheint: die Abwehr von Cyber-Crime, -Terror, oder -War. Tatsächlich aber gründet jedes Land ein eigenes Cyber-Abwehrzentrum – der Bund übrigens gleich in mehreren Ressorts. So werden zwar Stellen geschaffen, doch es gibt keine Menschen, die sie ausfüllen könnten, weil die Behörden untereinander und mit Unternehmen um Fachkräfte konkurrieren.

## MEHR DIGITAL NATIVES, MEHR DIGITALISIERUNGSDRUCK

Die Zeit steht nicht still, technische Möglichkeiten und deren Anwendungsfelder entwickeln sich weiter. Daraus ergeben sich neue Notwendigkeiten und Zwangsläufigkeiten, denen der Staat gerecht werden muss. Künstliche Intelligenz und der Einsatz automatischer oder autonom agierender Systeme werden in den nächsten Jahren noch stärker auf die Agenda rücken. Damit wachsen auch die Ansprüche und das Selbstverständnis der Bürger: Immer mehr „Digital Natives“ treffen künftig nicht nur als „Kunden“, sondern auch als Bewerber und neue Mitarbeiter auf die Behördenstrukturen. Dabei will der gut ausgebildete Nachwuchs, den die Verwaltung in Zeiten demografischen Wandels und Fachkräftemangels dringend braucht, umworben werden. Der „Digitalisierungsdruck“ wird also stärker werden, und der Staat wird sich in vielerlei Hinsicht ins Zeug legen müssen, um in der digitalen Welt nicht den Anschluss zu verlieren.

Das OZG ist ein lobenswertes weiteres Programm, das der Staat auf den Weg gebracht hat, um sich selbst zu modernisieren. Viele mögen glauben, dass sich trotz aller Bemühungen die erhofften Resultate am Ende kaum erreichen lassen werden. Die seither erreichten Erfolge sind jedoch sehr beachtlich. Vor allem spürt man den Willen in der Politik und der Verwaltung, etwas zu verändern, sich zu modernisieren. Diesen Keim des Kulturwandels in der Verwaltung gilt es, weiter wachsen zu lassen, damit die Schritte nach vorne im Sinne der Bürger, der Gesellschaft, der Unternehmen und im Sinne des Staates und seiner Mitarbeiter gelingen. ●

1 Thomas de Maizière, Von allem die Hälfte. Wie das staatliche Handeln in unserem Land schlanker, schneller, nachvollziehbarer, effizienter und zustimmungsfähiger gemacht werden kann, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 24. Oktober 2019.

2 **Erst der Inhalt, dann die Paragraphen.** Bericht des Normenkontrollrats vom 22.10.2019, vgl. <https://www.normenkontrollrat.bund.de/resource/blob/72494/1680506/031c-2177c968abf4b7e12dff189d219c/2019-10-22-nkr-jahresbericht-2019-des-nationalen-normenkontrollrates-data.pdf> (abgerufen am 26.11.2019).

3 Siehe auch Henrike Neulen & Stefan Walter: „Digitale Geschäftsmodelle als Herausforderung für Stadtwerke“, .public 01-2019, <https://publikation.msg.group/publikationsarchiv/fachartikel/665-beitrag-in-der-public-ausgabe-01-2019-digitale-geschäftsmodelle-als-herausforderung-für-stadtwerke/file> (abgerufen am 26.11.2019).

4 Peter Onderscheka: „Konsequent digital: Das ‚Geschäftsmodell Kommune‘ weiterdenken“, .public 02-2019, <https://www.msg.group/docs/742-beitrag-in-der-public-ausgabe-02-2019-konsequent-digital.pdf> (abgerufen am 26.11.2019).

5 Eine Person, die etwa vor 1980 geboren ist und somit den Umgang mit digitalen Technologien als Erwachsener aus eigenem Antrieb lernen muss, bezeichnet man als „Digital Immigrant“.

6 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Strassenverkehr/internetbasierte-fahrzeugzulassung.html> (abgerufen am 26.11.2019).

Sabine Lieckfeldt und Florian Wüchner  
im Gespräch mit Thomas Bönig,  
IT-Referent der Landeshauptstadt  
München und Geschäftsführer digital@M



## „DIE DIGITALISIERUNG IST SOWOHL EIN KULTURWANDEL ALS AUCH EINE TRANSFORMATION“

**msg:** Guten Tag, Herr Bönig. Wir möchten mit Ihnen in diesem Interview über drei Themenkomplexe sprechen: über das Kooperationsbündnis München, Augsburg, Nürnberg, über die Digitalisierungsstrategie München und über den damit einhergehenden Kulturwandel. Fangen wir mit dem Kooperationsbündnis zwischen München, Nürnberg und Augsburg an. Was ist der Treiber für diese neue und ungewöhnliche Zusammenarbeit?

**Bönig:** Es ist ja so, dass derzeit alle Behörden in etwa die gleichen Probleme haben – vom OZG (Onlinezugangsgesetz) bis hin zu der Frage, wie wir die Digitalisierung in der Kommune umsetzen können. Ich gehe mal davon aus, dass sich viele Kommunen

bereits in verschiedenen Bereichen fit gemacht haben. Ebenso gehe ich davon aus, dass wir in München ein paar Punkte gut gelöst haben. Nun gibt es Erfahrungsaustausche der Kommunen untereinander: Um zu erfahren, wie andere Behörden mit bestimmten Themen umgehen, aber vor allem, um schneller Lösungen zu finden. Wenn man jemanden kennt, der bereits einmal ein bestimmtes Thema gelöst hat, findet man selbst auch deutlich leichter eine Lösung. Außerdem möchten wir in verschiedenen Technologien enger zusammenarbeiten. Es wäre möglich, dass es irgendwann einmal eine gemeinsame Plattform gibt, für die München bestimmte Verfahren entwickelt und Nürnberg und Augsburg andere.

Diese Verfahren können wir dann untereinander austauschen, weil sie überall funktionieren. Und natürlich wollen wir uns auch politisch stärken. Wenn die drei größten Kommunen in Bayern auf den Freistaat zugehen, hat das schon ein gewisses Gewicht.

## KOOPERATION IST EIN WICHTIGER BAUSTEIN UNSERER DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE

Und weil wir keine Konkurrenten im klassischen Sinne sind, können wir auf einer ganz anderen Grundlage zusammenarbeiten als Unternehmen in der freien Wirtschaft. Wir möchten zum Beispiel Auszubildende austauschen oder Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus Augsburg und Nürnberg die Möglichkeit geben, mal ein paar Tage in München zu arbeiten und umgekehrt. Wir haben hier bei uns beispielsweise das Innovationscenter, das für die Kolleginnen und Kollegen von außerhalb interessant ist. Ebenso haben Augsburg und Nürnberg interessante Ansätze, bei denen uns interessiert, wie sie die technisch gelöst haben. Und das ist auch schon der Treiber, der dahintersteckt. Wir möchten Ressourcen zusammenlegen, Erfahrungen und Know-how austauschen, uns gemeinsam mit Themen beschäftigen und prüfen, wie man ein Thema aufsetzen kann, wenn man es zu dritt macht und nicht allein. Beim OZG wollen wir verschiedene Varianten durchgehen und so weiter. Natürlich ist es ein Vorteil, wenn wir das Rad nicht immer wieder neu erfinden müssen und Lösungen, die anderswo schon entwickelt wurden und funktionieren, übernehmen können. Und als Stadt nur das selbst entwickeln, was es anderswo noch nicht gibt. Dann kommen wir schneller zu einem runden Ergebnis.

**msg:** Ein Treiber ist also die höhere Geschwindigkeit? Und der Erfahrungs-, der Know-how-Austausch ein weiterer?

**Bönig:** Klar, wenn man Ressourcen effizienter einsetzen kann, ist das sicherlich vorteilhaft. Aber das ist nicht unser primäres Ziel. Vielmehr haben wir durch unsere Kooperation sowohl einen politischen Austausch als auch einen kommunalen Austausch initiiert und sind so für die Zukunft besser gerüstet.

**msg:** Das heißt, diese Behörden- beziehungsweise diese stadübergreifende Kooperation ist bereits ein Schlüsselerfolg, um Digitalisierung schneller und besser zu machen?

**Bönig:** Kooperation ist ein wichtiger Baustein in unserer gesamten Strategie. Und zwar nicht nur mit den Kommunen, auch der Freistaat wäre dafür ein guter Kandidat.

**msg:** Ihr Konzept könnte also zu einem Modell für weitere Kooperationen, zum Beispiel auf Landesebene, werden?

**Bönig:** Eine kommunale Kooperation ist natürlich einfach, weil hier Kommune mit Kommune spricht. Ich denke also, dass wir für eine kommunale Kooperation bereits ein Modell haben.

**msg:** Gibt es schon konkrete Projekte in dieser Kooperation?

**Bönig:** Nein, konkrete Projekte gibt es noch keine. Wir sind noch in der Findungsphase. Aber es zeichnet sich beispielsweise bereits die Zusammenarbeit im Innovationscenter ab. Wie schon gesagt, wir schauen uns gerade einige Lösungen an, die Nürnberg und Augsburg umgesetzt haben. Es sind also schon ein paar Varianten im Gespräch, und wir hoffen, dass viele Projekte dabei herauskommen. Wir würden ja auch extrem davon profitieren, wenn Nürnberg oder Augsburg ein Thema ganz allein umsetzen und wir es eins zu eins übernehmen könnten. Ein Problem ist allerdings die Menge der Themen. In unserer Strategie adressieren wir nicht nur die Verwaltung. Meiner Meinung nach ist das OZG so etwas wie „Bürokratie online“. Und ich glaube nicht, dass die Menschen etwas häufig nutzen, wenn sie die Formulare oder den bürokratischen Prozess dahinter nicht verstehen. Dann gehen sie noch lieber auf das Kreisverwaltungsreferat, weil sie dort von jemandem beraten werden. Deshalb müssen Auftrag und Mission sein, wirklich Online-Services anzubieten statt „Bürokratie online“.

**msg:** Welche Prozesse sollten sinnvollerweise als Online-Services realisiert werden?

## EINE KULTUR DER DIGITALISIERUNG ENTWICKELN

**Bönig:** Wir müssen die Kultur der Digitalisierung entwickeln. Wenn wir zum Beispiel nach der Geburt eines Kindes die Eltern nicht automatisch über die nachfolgenden Prozesse wie Kindergeldantrag, Krippe, Schule und so weiter informieren und stattdessen erwarten, dass sie zu uns kommen, wenn sie ein Problem haben, dann haben wir zu wenig von Digitalisierung verstanden. Früher ging es nicht anders, denn wir hatten die Technik nicht. Aber heute ist die Technik verfügbar und wir können so etwas umsetzen.

Außerdem müssen wir auf agile Themen setzen und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mehr Verantwortung und mehr Freiräume geben, damit sie sich besser entwickeln können. Wir müssen eine ganz neue Führungskultur etablieren. Wir müssen festlegen, wie Menschen in der neuen Kultur geführt werden, wie wir Themen





Kulturwandel bedeutet, dass wir die Chancen der Digitalisierung wahrnehmen, ohne die Risiken auszublenden. Wir müssen Risiken konstruktiv angehen, aber vor allem müssen wir die Chancen nutzen.

In der Industrie wird dieser Wandel bereits vollzogen, und wir müssen den Kulturwandel nun auch in die Verwaltung bringen, unser „Geschäft“ modernisieren. Wenn wir es nicht schaffen, die Verwaltung als Servicebereich zu etablieren, dann können wir Technik hineinstecken, so viel wir wollen, es wird nicht funktionieren. Und wenn wir in der Führung und in den internen Strukturen nicht nach dem Grundsatz „digital first“ leben, dann werden das alles unvernetzte Insel-Lösungen bleiben.

oder Prozesse organisieren, wo wir Online-Dienste einsetzen und wo nicht. Das ist ein gesamtgesellschaftlicher Kulturwandel.

Wenn heute in München ein Kind geboren wird, dann müssen die Eltern von uns aktiv informiert werden, am besten elektronisch, dass wir verschiedene Leistungen automatisch festgelegt haben, dass es da und dort Krippenplätze gibt und so weiter. Wenn alles korrekt ist, dann müssen sie nichts tun, wenn etwas falsch ist, dann gibt es einen Knopf, auf den sie drücken sollen.

**msg:** Im November findet der Open-Government-Tag der Landeshauptstadt München statt, bei dem Vertreter der Stadt und Bürgerinnen und Bürger zusammenkommen. Ist das für Sie eine Art Stimmungsbarometer, und werden Sie aus dem Feedback, das sie dort bekommen, konkrete Maßnahmen ableiten können?

**Bönig:** Klar, wenn die Verwaltung auf die Bürger trifft, gibt es immer eine Menge Feedback. Wir haben ja die Situation, dass sich die Stadtgesellschaft bereits digital entwickelt. Aber Digitalisierung ist bei den Bürgerinnen und Bürgern oder auch in der Verwaltung erst einmal nur ein Buzzword, hinter dem sich alles Mögliche verstecken kann. Oft sind Ängste und Bedenken damit verbunden, zum Beispiel, dass der eigene Arbeitsplatz bedroht ist. Besonders bei Menschen, die in den digitalen Themen nicht fit sind. Und wenn der Mensch das nicht will oder Angst hat, wird er es auch nicht nutzen. Deshalb müssen wir aufklären, die Bereitschaft fördern. Die Menschen müssen verstehen, dass Digitalisierung der Einsatz von Technik ist, um Dinge anders und vor allem auch einfacher zu machen. Es geht bei der Digitalisierung nicht um immer mehr Technik und IT.

**msg:** Noch eine Frage zum Thema „Innovationscenter“. Was ist genau dessen Aufgabe, was stellt es zur Verfügung, beziehungsweise, wie nutzen Sie dieses Innovationcenter?

**Bönig:** Eine der größten Schwierigkeiten, die wir im öffentlichen Sektor haben, ist, dass wir unter sehr engen Rahmenbedingungen arbeiten müssen. Kreativität wird da – nach meiner Erfahrung – nicht entstehen. Eben mal schnelle Entscheidungen treffen oder sich mit einem Thema ein bisschen forschend oder zumindest orientierend zu beschäftigen, das schaffen wir oft nur schwer oder gar nicht. Mit dem Innovationscenter möchten wir nun verstärkt den Kulturwandel anstoßen. Gerade die Auszubildenden, die noch keine Berufserfahrung haben, erwarten von der klassischen Verwaltungsausbildung eben auch Digitalisierung. Somit ist eine der Ideen, die Auszubildenden auch mal in einem Digitalisierungsprojekt einzusetzen, sie mit den Erfahrungen, die sie in der Stadt gesammelt haben, Dinge vorschlagen und dann umsetzen zu lassen. So gewinnen sie Know-how und können sich mit dem Thema beschäftigen. Und wenn sie dann im Innovationscenter agiles Arbeiten gelernt haben, sich ein bisschen freier bewegen können und wissen, wie Digitalisierung funktioniert, dann haben wir die Hoffnung, dass sie im Berufsalltag auch mal sagen: Eigentlich haben wir es anders gelernt, wir können es so und so besser umsetzen. Das ist der eine Punkt.

Der zweite ist, dass wir uns am Markt kundig machen und auch mal ausprobieren, ob etwas in der Stadtgesellschaft funktioniert oder nicht. Wir möchten mit den Hochschulen Prototypen entwickeln. Natürlich werden wir nicht jeden davon in die Stadt übernehmen, aber die, die wir übernehmen, haben dann einfach eine

gewisse Qualität. Ein Beispiel: Wir haben aufwendige Beschreibungen, wenn große Ausschreibungen zu Produkten stattfinden. Bei uns im Innovationscenter kann man lernen, dass das einfacher geht. Man kann sich mit agilen Vorgehensweisen vertraut machen, zum Beispiel Rapid Prototyping einüben.

Das Innovationscenter hat ebenfalls die Funktion, eine bimodale IT<sup>1</sup> aufzubauen. Wir möchten freier und unstrukturierter arbeiten können und Innovation, Forschung und Kreativität fördern und fördern.

## WIR MÜSSEN MENSCHEN GEWINNEN, DIE DAS THEMA MIT UNS GESTALTEN

**msg:** Welche Rolle spielen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dabei?

**Bönig:** Wir müssen Menschen gewinnen, die das Thema mit uns gestalten. Kulturwandel heißt auch, dass wir unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mehr Chancen geben müssen, ihre Stadt mitzugestalten. Denn sie kennen die Kunden und das Geschäft am besten. Sie wissen, was bei den Bürgern ankommt und was nicht ankommt. Und am Ende sind sie es, die die Effizienz und Effektivität oder die Servicekultur einer Stadt gestalten. Ein Grundgedanke des kommunalen Auftrages ist ja, für einen gewissen sozialen Ausgleich innerhalb der Gesellschaft zu sorgen. Dafür zu sorgen, dass Städte funktionieren. Wir müssen also moderne Arbeitsplätze schaffen, denn Menschen, die Zugriff auf hochwertige Technologie haben, werden sehr viel leistungsfähiger und effektiver sein.

Und wir müssen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter laufend weiterentwickeln. Einfache Tätigkeiten werden immer mehr entfallen, weil Maschinen effizienter sind. Aber deshalb können wir die Menschen in unseren Kommunen ja nicht einfach abschreiben. Vielmehr müssen wir ihnen eine Brücke bauen, wie sie in Zukunft trotzdem ihren Mehrwert generieren können. Das zu gewährleisten, ist eine gesellschaftliche Aufgabe. Unsere Aufgabe ist es, die Chancengleichheit herzustellen und auszubalancieren. Jedem die Chance zu geben, sich einzubringen, ist Teil des kommunalen Gedankens. Über das „Wie“ gibt es noch viel Unsicherheit und wir haben auch noch nicht allzu viele Erfahrungen damit. Wir müssen dieses Thema reifen lassen, es muss ein Wachstumsprozess sein.

**msg:** Wir reden gerade viel darüber, was alles passieren und was alles verändert werden muss. Aber gibt es auch Dinge, die gut funktionieren und die man beibehalten sollte?

**Bönig:** Man muss nicht alles digitalisieren. Manche Sachen sind entweder technisch noch nicht so weit, um sie zu digitalisieren. Bei anderen ist es einfach noch zu teuer. Für bestimmte Dinge gibt es noch keine gesetzliche Grundlage. Und es ist ja auch nicht so, dass wir jetzt nur noch digital leben. Menschen werden auch in Zukunft ganz normal in Schulen, in Universitäten gehen, die Menschen werden weiterhin auf das Kreisverwaltungsreferat gehen. Aber wir müssen schauen, wo die größten Potenziale liegen, und die müssen wir dann heben. Und wir müssen natürlich die Bürgerinnen und Bürger, die Wirtschaft und auch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fragen, was wir machen sollen. Denn das, was eine Stadtverwaltung toll findet, muss nicht automatisch auch von der Gesellschaft oder von der Wirtschaft so akzeptiert werden. Aus diesem Dialog und dieser Integration heraus müssen wir die Impulse mitnehmen. Deshalb werden wir einen digitalen Beirat gründen, in dem wir besprechen wollen, was Prioritäten sind und was nicht. Wir werden eine Digital Charta in der Stadt haben, sodass wir den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Sicherheit geben, dass sie sich durch Digitalisierung nicht verschlechtern, sondern verbessern können. Ob sie die Chance dann nutzen, das können wir ihnen nicht vorschreiben. Aber das Angebot sollten wir als Arbeitgeber schon machen. Und außerdem müssen wir eine gesellschaftliche Reflektion führen, damit wir ein Gefühl dafür entwickeln, was eine Gesellschaft braucht und was nicht. Das muss wachsen.

## MAN MUSS NICHT ALLES DIGITALISIEREN

**msg:** Die Digitalisierungsstrategie der Stadt München<sup>2</sup> fokussiert drei Kernbereiche und definiert eine große Anzahl Maßnahmen. Und es gibt die Plattform „München Digital“.

Ich finde es sehr spannend, was Sie da alles abbilden und wie Sie den Entwicklungsprozess transparent machen wollen. Haben Sie bereits Feedback bekommen, wie das bei den Bürgerinnen und Bürgern ankommt und wie groß das Interesse daran ist?

**Bönig:** Wir haben die Stadt in drei strategische Bereiche aufgeteilt, weil eine Kommune ja mehr ist als nur die Verwaltung. Wir haben lange recherchiert, um uns kundig zu machen, wie die Bürger ihre Stadt sehen. Eine Erkenntnis war, dass sie die Verwaltung gar nicht so oft sehen. Was sie jeden Tag sehen, ist die Straßenbahn, der Verkehr, die Müllabfuhr und viele andere Dinge. Deswegen war klar, dass wir mehr als nur die Verwaltung abbilden müssen, wenn wir eine digitale Metropole werden möchten. Ich meine, die Existenzberechtigung einer Kommune besteht zum größten Teil darin, sich um die Gesellschaft zu kümmern, die

in einer Stadt lebt. Und deshalb müssen wir wissen, wie sich eine Gesellschaft entwickelt. Ich habe gelesen, dass 30 Prozent der Menschen unter 30 Jahren keine feste Beziehung mehr haben, sondern ihre Beziehungen in den sozialen Netzwerken pflegen. Diese Erkenntnisse müssen wir verarbeiten und darauf eingehen. Als digitale Stadt müssen wir also auch digitale Angebote machen, zum Beispiel, wie sich Münchner mit anderen Münchnern vernetzen können. Und dazu brauchen wir ein kommunales oder landesweites Angebot mit einem hohen Standard, der garantiert, dass die Daten der Bürgerinnen und Bürger sicher sind. Wir können Facebook weder nachbauen noch es technisch übertreffen oder vom Markt nehmen, aber für bestimmte Themen können wir den Bürgern sichere Alternativen anbieten. Wenn natürlich nur zehn Münchnerinnen oder Münchner an dem Netzwerk teilnehmen, wird es nicht funktionieren. Deshalb müssen wir Angebote machen, die für die Leute relevant sind. Nicht die Technologie wird entscheidend sein, sondern wie viel kommunales oder regionales Bewusstsein wir da transferiert bekommen und wo die relevanten Angebote zu finden sind.

**msg:** Ich habe in der Strategie gelesen, dass es so eine Art Smart-City-App<sup>3</sup> gibt ...

**Bönig:** Ja, das ist die München-App. Wir wollen in Abstimmung mit den Stadtwerken eine gemeinsame Infrastruktur schaffen, so dass alle wichtigen Inhalte in einer App zusammenlaufen. Mittlerweile haben wir schon sehr viele Anträge für Inhalte dieser App: vom Tierpark Hellabrunn über Wanderwege rund um München bis hin zu öffentlichen Toiletten. Wir müssen die wichtigsten Kernbereiche in der München-App zusammenführen. Und wenn jemand dann die App auf sein Handy lädt und öffnet, sieht er zum Beispiel, dass es heute für das München-Ticket ein günstiges Angebot gibt, oder er bekommt eine Empfehlung, wie er am besten auf die Wiesn kommt. Solche Dinge müssen wir in der App zusammenführen – und klar, dafür brauchen wir eine Strategie.

Heute regeln Bürgerinnen und Bürger große Teile ihres Lebens über das Smartphone, aber die Technologie entwickelt sich ja weiter. Ich denke, dass Dinge wie die „Brille“ kommen, auf die man die Informationen direkt aufgespielt bekommt. Dass mehr mit Sprache und Haptik gemacht werden wird, mit Uhren und Armbändern. Es reicht also nicht, nur daran zu denken, was in den nächsten drei Jahren kommt, wir müssen vorausdenken, was in fünf oder zehn Jahren kommen wird, und schon heute Entscheidungen in diese Richtung treffen. Solche Entwicklungen wie die App muss man als evolutionären Prozess sehen.

## NUR MIT STÄDTISCHEN ANGEBOTEN WERDEN WIR NICHT ERFOLGREICH SEIN

**msg:** Ich habe von einem „Kapazitätsfinder“ gelesen, dem die Idee zugrunde liegt, Arzttermine, Pfliegertermine, verschiedene Betreuungsangebote unter einem Dach zusammenzufassen. Wie bekommen Sie alle daran Beteiligten mit ins Boot?

**Bönig:** Eines der Grundprinzipien der digitalen Industrie ist ja, dass sie Plattformen bauen, indem sie Ressourcen teilen und verknüpfen. Klar, wir kennen die offenen Arzttermine in der Stadt oder die eine oder andere Ressourcenunterdeckung nicht, aber wir können Plattformen zur Verfügung stellen. Natürlich sind wir dann darauf angewiesen, dass die Stadtgesellschaft die Infos zuliefert – und mit Stadtgesellschaft meine ich jetzt nicht nur Bürgerinnen und Bürger, sondern auch die Industrie, öffentliche und freie Träger. Wir müssen darauf hinarbeiten, dass wir diese Daten bekommen und sie auf der Plattform zur Verfügung stellen können. Klar haben wir auch in der Stadt bestimmte Angebote, die wir aufnehmen, aber nur mit städtischen Angeboten werden wir nicht erfolgreich sein. Wenn beispielsweise jemand einen Arzttermin hat, den er nicht mehr benötigt oder zu diesem Zeitpunkt nicht wahrnehmen kann, dann kann er diese Info per SMS, WhatsApp-Nachricht oder E-Mail bekannt geben, und wir können sie auf die Plattform stellen. Natürlich immer unter Einhaltung des Datenschutzes. Die spannende Frage ist, ob wir dann bei den Bürgerinnen und Bürgern als Broker dieser Daten akkreditiert sind. Wenn ja, dann wird das Thema funktionieren weil wir einen höheren Sicherheitsstandard bieten können, als zum Beispiel Facebook.

Wie eine solche Plattform genau aussehen wird, wissen wir heute noch nicht, aber wir werben darum, dass sich auch große Konzerne oder Start-ups in unsere Richtung bewegen. Denn wir wollen ja die Technologie nicht neu erfinden, wir wollen die Technologie nur anders einsetzen. Wir möchten mit einer anderen Kultur und in einer anderen Ausprägung ähnliche Dinge machen, eben unter einer kommunalen Perspektive. Jetzt anzufangen, neu zu programmieren oder neu aufzusetzen, wäre ein wenig seriöses Unterfangen, aber die Technologie, die schon da ist, für unsere Kultur, für unser kommunales Selbstverständnis zu nutzen, das halte ich durchaus für zielführend.

**msg:** Noch einmal zurück zur „Personalfrage“: Das alles bedeutet ja, dass die Menschen anders zusammenarbeiten, dass mit der Digitalisierungsstrategie viele neue Themen auf sie zukommen. Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landeshauptstadt

München bedeutet das eine enorme Veränderung. Wie begleiten Sie Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dabei?

**Bönig:** Wir haben drei große Referate, die sozusagen den Innendienst der Stadt darstellen: die Kämmerei, das Personal- und Organisationsreferat und das IT-Referat. Diese drei haben nun ein sehr großes Projekt hochgezogen. Das Referat für IT der Stadt München kümmert sich grundsätzlich um die Digitalisierung. Es hat mit der digital@M eine Berater-GmbH gegründet, so dass wir nicht nur Technologie produzieren, sondern sie auch zum Laufen bekommen. Das Personal- und Organisationsreferat kümmert sich um den Kulturwandel. Das „neo-HR-Programm“<sup>4</sup>, das ebenfalls ganz neu ist, wird diese Themen erarbeiten. Die Kämmerei hat schon die Digitalisierung der Finanzprozesse in Angriff genommen und sammelt in diesem Thema Erfahrungen. Innerhalb der IT gibt es Barcamps<sup>5</sup> und Mitarbeiterveranstaltungen als Weiterbildungsangebote.

Natürlich können wir nicht mit klassischen IT-Dienstleistern am Markt konkurrieren, und wollen es auch nicht. Unser Asset muss sein, dass wir – in Form von Business-Enablement – hochwertige Technologie für die Stadt, für unsere Fachbereiche so nutzbar machen, dass sie digitale Geschäftsmodelle aufbauen können. IT und anderes Know-how, das nicht unser Kerngeschäft ist, werden wir zukaufen.



## IM KULTURELLEN WANDEL WIRD DIE METRIK NICHT FUNKTIONIEREN

**msg:** Wie messen Sie den Erfolg Ihrer Strategie?

**Bönig:** Wie kann man Erfolg messen, wenn es über Zahlen nicht geht? Die Digitalisierung ist ja sowohl ein Kulturwandel als auch eine Transformation. Wenn viele Maschinen und Technologien in den Prozessen sind, kann man sicherlich KPIs ermitteln: ob wir schneller, besser und effizienter, vielleicht auch kostengünstiger werden. Im kulturellen Wandel wird diese Metrik allerdings nicht funktionieren. Da müssen wir sehen, wie die Mitarbeiter auf den Wandel reagieren. Das kann man zum Beispiel über eine Befragung machen. Man merkt es sicherlich auch im Engagement, in Bereitschaft, an Schulungen teilzunehmen, oder daran, wie sich Projekte entwickeln.

Was die Metriken betrifft, haben wir uns im Moment noch nicht festgelegt. Ich habe Kontakt zu zwei Professorinnen im Raum Ludwigsburg, die mal eine Kommune „vermessen“ haben, wie digitalisierungsreif sie ist. Mit diesem Ansatz werde ich mich jetzt intensiver beschäftigen und schauen, was es am Markt so alles gibt. Fakt ist, dass wir jetzt ein Qualitätsmanagement in einer ganz neuen Art aufbauen. Es beruht nicht mehr auf dem Controlling-Prinzip, das einfach nur Kennzahlen vermisst, sondern geht in die Fachbereiche und fragt die Kolleginnen und Kollegen, wie sie Qualität definieren, wann und woran sie merken, dass sie gute Qualität liefern. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen sich mit ihren Themen identifizieren und sich selbst Maßstäbe setzen, statt sich an den Maßstäben, die ich ausgabe, abzu-

arbeiten. Wir beraten und machen Audits, schauen, wie weit sie gekommen sind, und versuchen so, ein Qualitätsbewusstsein zu entwickeln. Es wird in vielen Bereichen zwar eine subjektive Beurteilung bleiben, aber im Laufe der Zeit wird sich – auch durch Kooperationen – ein Erfahrungszuwachs ergeben.

Und dann schauen wir auch immer, wie andere Kommunen mit den Themen umgehen. Es ist ja nicht so, dass München weltweit ein Monopol auf alle guten Ideen hat. Ein paar Sachen machen wir gut, ein paar Sachen machen wir nicht so gut. Ich glaube auch nicht, dass es für den Erfolg der Digitalisierung entscheidend ist, ob wir uns jetzt um 3,8 oder 4,1 Punkte verbessert haben, sondern dass wir das Thema in unserer Kultur annehmen.

**msg:** Welche Rolle spielt die Digitalisierung bei der Absicherung der Zukunft Münchens?

**Bönig:** Entscheidend ist, dass wir eine Weiterentwicklung und Modernisierung der Stadt als Service verstehen. Dass wir in einem globalen Wettbewerb stehen. Klar ist, dass der digitale Bürger leichter umziehen wird als der rein analoge. Denn wenn er keine Berufschance mehr hat, ist er heute schon weg. Wenn er seine Wohnung nicht mehr bezahlen kann, ist er morgen weg. Und wenn er in Zukunft genauso gut von Oberammergau aus für die Stadt München arbeiten kann wie in München vor Ort, dann ist er eben Bürger in Oberammergau, aber verdient sein Geld in München.

## TECHNOLOGIE WIRD EIN WETTBEWERBSFAKTOR SEIN

---

**msg:** Das sind alles langlaufende Prozesse, die man tatsächlich nicht sofort beurteilen kann.

**Bönig:** Genau, und diese schleichenden Prozesse sind die schwierigsten. Zunächst bemerkt man sie nicht, aber irgendwann wird man mit ihrem Ergebnis konfrontiert.

Ich denke, mit unserer Strategie und damit, wie wir das Thema anfassen, haben wir uns gut aufgestellt. Wir wissen natürlich nicht, ob wir mit jedem unserer Themen erfolgreich sein werden, aber das ist ein Risiko, das wir gezielt eingehen müssen. Denn wenn wir nichts ausprobieren, werden wir es in Zukunft nicht nutzen können. Die Gesellschaft entwickelt sich weiter, und

wenn wir als Kommune nicht nachziehen, wird die Diskrepanz noch größer, als wir sie heute schon erleben. Ich halte es für eine der größten Gefahren für unsere Demokratie, wenn die Politik nicht lernt, mit der gesellschaftlichen Entwicklung mitzugehen.

Technologie wird ein Wettbewerbsfaktor sein. Denn der Mensch geht eine immer stärkere „Symbiose“ mit der Technik ein. Wenn Sie an die Kameras denken, die es noch vor 20 Jahren gab! Heute können wir, wenn wir wollen, alles direkt live ins Internet übertragen. Und wenn Sie kein Handy haben, sind Sie von der weltweiten Kommunikation abgeschnitten. Wer in Zukunft mit den digitalen Medien lernen kann wird effizienter und besser im Studium und in der Schule sein, als jemand, der das nicht kann. Aber das wird auch gesellschaftliche Risiken mit sich bringen, die meines Erachtens nach nicht unerheblich sind. Wenn wir den Menschen also nicht ausreichend Ressourcen zur Verfügung stellen können, wird es auch keinen gesellschaftlichen Ausgleich geben. Und was das bedeutet, kann man sich vorstellen. Es ist wichtig, dass wir den Menschen die Angst vor der Digitalisierung nehmen, sonst entwickeln wir uns als gesamte Gesellschaft in Deutschland und in Europa nicht weiter.

**msg:** Herr Bönig, ich bedanke mich bei Ihnen, dass Sie sich die Zeit für unser interessantes Gespräch genommen haben.

**Bönig:** Sehr gerne. ●

---

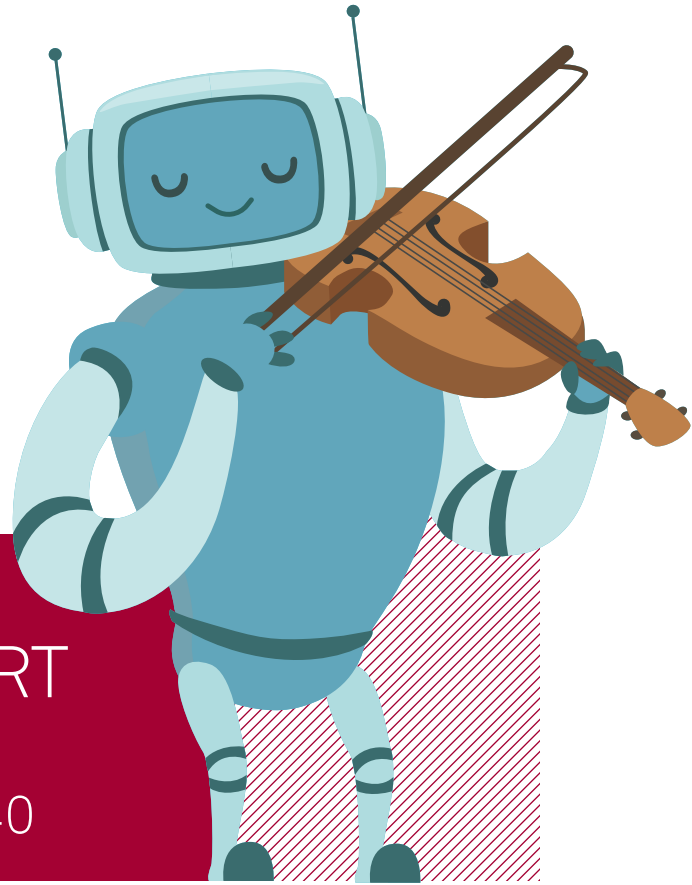
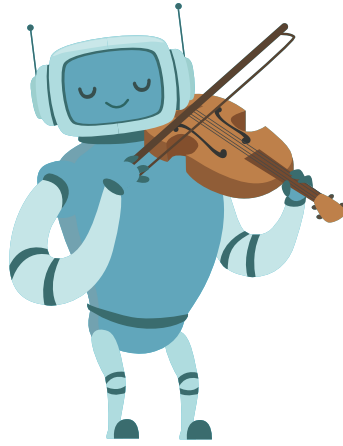
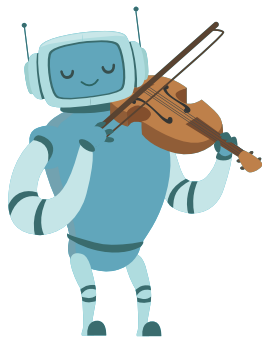
1 <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/is-management/Software-Projektmanagement/bimodale-it> (abgerufen am 24.10.2019).

2 <https://muenchen.digital/digitalisierungsstrategie/> (abgerufen am 24.10.2019).

3 <https://www.muenchen.de/meta/iphone-android-app.html> (abgerufen am 24.10.2019).

4 <https://muenchen.digital/blog/stadtverwaltung-4-0-und-neoehr-bereit-fuer-die-digitalisierung/> (abgerufen am 28.10.2019).

5 Workshops, deren Inhalte und Ablauf von den Teilnehmern zu Beginn selbst entwickelt und im weiteren Verlauf gestaltet werden (<https://de.wikipedia.org/wiki/Barcamp>, abgerufen am 25.10.2019).



| von DR. JAN ENGELKE und KATHARINA SCHMITT

## ZUKUNFTSMUSIK, DIE IN DER GEGENWART KOMPONIERT WIRD – DIGITALES ÖSTERREICH 2040

In die Zukunft schauen zu können, ist ein vielgehegter, aber nur begrenzt erfüllbarer Wunsch. Im digitalen Wandel erleben wir oft, dass Zukunftsvisionen, egal ob Megatrend oder wünschenswertes Produkt, als Gegebenheiten wahrgenommen werden: Künstliche Intelligenz im Alltag, allwissende Sprachassistenten am Telefon und Roboterverwaltungen sind im Bewusstsein der Zukunftsforschung so fest verankert, dass die Diskussion um Ressourceneffizienz, Nutzen und Gesellschaftsfähigkeit schnell in den Hintergrund gerückt wird.

Strategische Beratung nimmt sich in diesem Zusammenhang zum Ziel, genau diese Parameter in Augenschein zu nehmen. Übergeordnete Fragen, wie wir in einer noch absehbaren Zukunft leben, uns beteiligen und miteinander kommunizieren wollen, bilden die Grundlage für die Entwicklung eines umfassenden Leit- bzw. Zielbilds der betrachteten Organisation. Daran schließt sich die Überlegung an, wohin sich öffentliche Behörden, Beteiligungen und Träger als Organisationen und Dienstleister technologisch und administrativ entwickeln und wie die Umsetzung – insbesondere in ihrer Wirkung auf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Bürgerinnen und Bürger – strategisch steuerbar sowie in ihrem gesamtgesellschaftlichen Nutzen messbar und transparent wird.

Das österreichische Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) formulierte dahingehend Anfang des Jahres 2018 ein ambitioniertes Ziel: Es sollte die Vorstellung eines Digitalen Österreichs 2040–2050 in zehn verschiedenen Themenfeldern des öffentlichen Lebens, wie unter anderem Landwirtschaft, Arbeit und Gesellschaft, Verwaltung, Industrie und IoT, intelligente Vernetzung und Gesundheit entwickelt werden. Als Ergebnis entstand eine Vision für ein wünschenswertes digitales Österreich 2040. Wünschenswert bedeutet an dieser

Stelle eine Entwicklung, die im Sinne einer lebenswerten, demokratischen, digitalen Gesellschaft ist, in der der Mensch mit seinen Bedürfnissen im Mittelpunkt steht. Hierzu wurden für eine umfassende Bewertung neben den absehbaren und vermuteten technologischen Entwicklungen auch die gesellschaftspolitischen, philosophischen und ethischen Aspekte in die Betrachtung einbezogen.

## EINE VISION FÜR DIE ÖSTERREICHISCHE VERWALTUNG 2040

Unter Einsatz der nachfolgend dargestellten Methodik ergab sich für den Bereich Verwaltung, dass diese sich zu einer nutzerzentrierten, unsichtbaren und nahtlos integrierten Dienstleistung für den Bürger mit neuen, alltagskonformen Servicemodellen entwickeln wird. Die Vision beschreibt, dass proaktive Verwaltungsleistungen menschliche und organisatorische Informationslücken überwinden werden. Proaktiv bedeutet zum Beispiel für den einzelnen Bürger, dass antragslose Verfahren, Opt-out-Lösungen und automatische Aktualisierungen zum Standard geworden sein werden. IT-Sicherheit, Datenschutz, Transparenz und Datenhoheit für Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen werden über prinzipienbasierte, technologieneutrale, rechtliche Vorgaben des Staates sichergestellt. Diese Vision wird für die

digitalen Verwaltungsinfrastrukturen aller Gebietskörperschaften der Verwaltungsgliederung Österreichs gelten.

Auf Behördenseite ist im Jahr 2050 die Verwaltungsarbeit automatisiert und datenbasiert, wodurch sie deutlich effizienter, kostengünstiger und zeitgleich qualitativ hochwertiger ist. Dies erfordert natürlich ein neues Profil der Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter. Digital Literacy wird zur Kernkompetenz für die zunehmend akademisierte Verwaltung mit interdisziplinären Teams. Die Personalentwicklung muss neu ausgerichtet werden. Verwaltungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter der Kommunalverwaltung bleiben vorrangig Moderatorinnen und Moderatoren, Koordinatorinnen und Koordinatoren sowie Mediatorinnen und Mediatoren im lokalen Sozial- und Kulturleben. Bürgerämter übernehmen im Jahr 2050 daher stärker soziale Funktionen, leisten Beratung oder Troubleshooting.

## WEITERE THEMENFELDER DES DIGITALEN ÖSTERREICH 2040

Expertinnen und Experten und das BMDW erarbeiteten jedoch nicht nur ein Zielbild für die Zukunft der Verwaltung, sondern auch für die anderen Themenfelder. Abbildung 1 gibt einen groben Überblick über die Ergebnisse in vier weiteren Themenfeldern.



### ARBEIT UND GESELLSCHAFT

- Selbstverständliche Nutzung autonomer Systeme als Werkzeuge; Roboter können dabei auch gleichgestellte Partner sein.
- Work-Life-Blending/kultureller Wandel
- Akteure der Wirtschaft und Gesellschaft teilen Verantwortung, Erfolge und erreichen Ziele interdisziplinär gemeinsam.



### INDUSTRIE UND IOT

- Klimawandel und Ressourcenknappheit zwingen die Industrie zu biologischer Transformation.
- Zunehmende Digitalisierung, Automatisierung und Globalisierung führen zu steigender Produktivität und neuen Berufsbildern. Dies führt zu mehr Wissensarbeitskräften.
- Individualisierte Produkte und dezentrale Produktion nehmen zu.



### BILDUNG UND WISSENSCHAFT

- Interdisziplinäre Forschung und Ausbildung (zum Beispiel Informatikkurse für Juristen und Jurakurse für Informatiker)
- Zukünftig wichtige Fähigkeiten: Selbstorganisation, technische und soziale Kompetenz, intrinsische Motivation, Empathie, Kreativität, Anpassungsfähigkeit
- Herausforderungen:
  - Wahrnehmung von Weiterbildung als Chance und nicht als Zwang
  - Technikdeterminismus: statt Menschen und Gesellschaft anzupassen, besser die Technik an die Bedarfe des Menschen anpassen



### Dienstleistungen und Rechtsprozesse

- Bis 2040 werden heutige Monopole aufgebrochen.
- Verbraucher- und Datenschutz als individuelle Dienstleistungen werden selbstverständlich angeboten.
- Jede mündige Bürgerin und jeder mündige Bürger ist ein Prosumer<sup>1</sup> und damit ein eigenes KMU.
- Es herrscht Transparenz, Datenautonomie und Selbstbestimmung der Daten.

Abbildung. 1: Weitere Themenfelder des Digitalen Österreich 2040 (Beispiele)

## BEGLEITEN, BERATEN, STRATEGIEN ENTWICKELN

Das BMDW hat sich mit seiner Vision über den Zeithorizont der nächsten Digitalisierungswelle hinausgewagt. Indem die gesellschaftlichen Trends und deren Folgen, die politischen Rahmenbedingungen und Erwartungen der Bürgerinnen und Bürger in ein umfassendes Zukunftsszenario beziehungsweise mehrere Teilszenarien integriert werden, verlässt es den Korridor der „klassischen“ technologiebasierten Strategieentwicklung. Letztlich möchte man eine Vorstellung von möglichst greifbaren Zukunftsszenarien skizzieren, um sich bereits heute auf mögliche positive wie negative Entwicklungen einstellen zu können. Dadurch kann sich Österreich für die Veränderungen wappnen, die auf das Land, seine Firmen, Bürgerinnen und Bürger sowie den Staat zukommen könnten und deren wünschenswerte Gestaltung eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist.

Am konkreten Beispiel der digitalen Verwaltung ist eine abschätzbare Konsequenz, dass durch die fortschreitende Digitalisierung und Automatisierung von Routinetätigkeiten der gesteuerte Personalabbau in der Verwaltung und die sozial verträgliche Neuaufstellung über alle Verwaltungsebenen hinweg eine zentrale Herausforderung bleiben werden, die der Staat gezielt steuern muss.

Eine strategische Beratung ist dabei vor die Herausforderung gestellt, vielfältige Blickwinkel und Expertisen vor dem Hintergrund technologischer Entwicklungen zu integrieren, verschiedene Diskursebenen harmonisch aufeinander abzustimmen, den Prozess des Austauschs zu moderieren und Ergebnisse zu

gewichten. Sie ist somit Begleiterin des öffentlichen Trägers in seiner Visionsentwicklung. Nur wer mittels wissenschaftlich gesicherter Methoden strukturiert, kreativ und vorausschauend zeichnet, was in der Zukunft möglich und wahrscheinlich ist, kann die Zukunft auch gestalten. Zu häufig überwältigt der gegenwärtige Handlungsdruck, so dass vergessen wird, dass Öffentlichkeit im erweiterten Sinne auch treibende Kraft und Gestaltungsmacht ist. Dazu muss allerdings ein klares Bild der Zielvorstellung in der Zukunft existieren, die sich auch in greifbare Handlungsempfehlungen fassen lässt. Genau hier setzte das Projekt Zukunftsbild Digitales Österreich 2040 an.

## INDIVIDUELLER METHODENMIX STATT EINES EINHEITLICHEN VORGEHENS

Daher wurde bei der Strategieentwicklung ein Methodenmix gewählt, der in Abweichung von rein evolutionären Ansätzen einen virtuellen Sprung in die Zukunft erlaubt: Durch „Forecasting“ (siehe Abbildung 2) können so möglichst viele Elemente einer Zukunftsvision als mögliche Endpunkte von Entwicklungen konkretisiert und in Szenarien gefasst werden. Diese wiederum können nach erkenntnisleitenden Kriterien, in diesem Fall den Parametern einer wünschenswerten Gesellschaft, tendenziell positiv oder negativ gewichtet werden. Mittels „Backcasting“, also einer Rückführung vom Zielszenario auf den heutigen Zustand, können Handlungsbedarfe und mögliche Handlungsoptionen identifiziert werden.

Die strategische Beratung versteht sich als Begleitung des Kunden im Strategieprozess und stellt ihm einen optimalen Methodenmix bereit. Sie schlägt gemeinsam mit der Visionserstellung eine Brücke zwischen dem, was ist, und dem, was werden soll. Werkzeuge und Handlungsoptionen helfen, Veränderung zu steuern und zu verhindern, in den Gegebenheiten und Herausforderungen der Transformationsprozesse stecken zu bleiben. Eine Disruption wie die aktuelle digitale Transformation kann und soll natürlich nicht aufgehalten werden – sie kann aber zweifelsohne im Sinne einer lebenswerten, demokratischen, digitalen Gesellschaft gestaltet werden.

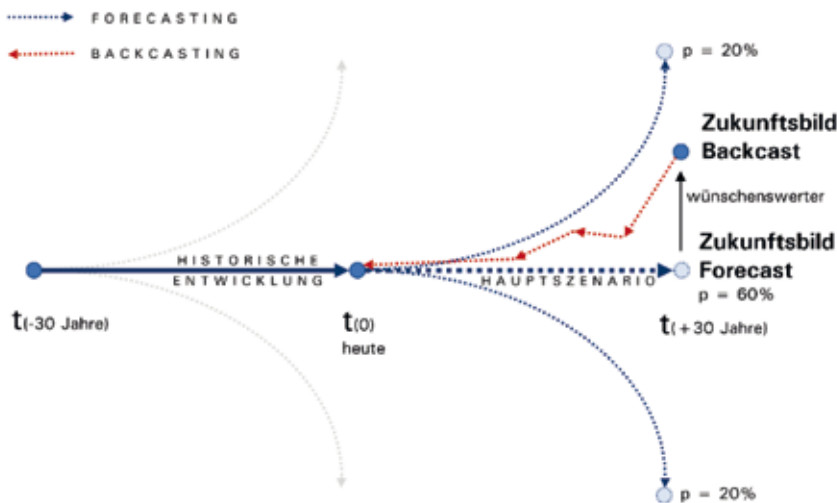


Abbildung 2: Methodenmix: Forecasting und Backcasting<sup>2</sup>





Abbildung 3: Expertinnen- und Expertenworkshop Digitales Österreich 2040<sup>3</sup>

## METHODIK UND VORGEHENSWEISE

Das Vorgehen im vorliegenden Projekt Zukunftsbild Digitales Österreich 2040 gliederte sich in verschiedene Phasen und verfolgte dabei einen iterativen Ansatz. Zunächst erfolgte eine Metaanalyse für jedes der zehn zu untersuchenden Themenfelder, bei der aktuelle Entwicklungen, zukünftige Trends und Prognosen ausgewertet wurden. Diese wurden durch Experteninterviews angereichert. Anschließend diskutierten über 60 Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik die Ergebnisse der Metaanalyse auf einem intensiven Expertinnen- und Expertenworkshop. Dort arbeiteten sie diese weiter aus und entwickelten mittels Forecasting die Vision. Der Expertenworkshop gliederte sich in zwei Teile: Erstens Reflexion und Verfeinerung des wünschenswerten Zukunftsbilds. In diesem Teil erstellten die Experten gemeinsam mit Ministeriumsmitarbeitern die Visionen für jedes Themenfeld. Zweitens Backcasting und Identifizierung politischer Handlungsfelder (vgl. Abb. 2). Die daraus abgeleiteten Handlungsoptionen und Wegweiser sollen die Ministeriumsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter in den kommenden Jahren und Jahrzehnten bei ihrer Arbeit unterstützen.

An dieser Stelle erweiterte sich der Rahmen des Projekts auch in die Themenfelder der politischen Kommunikation, zum Beispiel mit den Schwerpunkten Technologiefolgenabschätzung oder politische Partizipation, die für die Strategieentwicklung seitens des Landes Österreich von großer Bedeutung sind.

Die weiterführende strategische Beratung und Begleitung fokussiert sich dabei auf zwei gewichtige Elemente: einerseits die Unterstützung bei der technologiebasierten, IT-strategischen Planung, wo technologische Entwicklungen bereits umsetzungsrelevant sind, andererseits die weitere Begleitung der Strategieentwicklungs- und Monitoring-Prozesse, die sich in der fortlaufenden Überprüfung des Zielbildes und der zugrunde liegenden Parameter widerspiegeln.

Das Beispiel Digitales Österreich 2040 zeigt, wie sich technologiebasierte Vorgehensweisen mit strategischen und partizipativen Methoden und Modellen kombinieren lassen und so eine aktive Beteiligung diverser Stakeholder an der Beantwortung der Frage ermöglicht wird, wohin sich die öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung entwickeln kann und soll. ●

1 Verbraucher, der gleichzeitig Produzent ist (<https://de.wikipedia.org/wiki/Prosumer>).

2 Quelle: Zukunftsbild Digitales Österreich 2040–2050, BMDW, 2018.

3 Foto: A. Reischer, August-Wilhelm Scheer Institut für digitale Produkte und Prozesse gGmbH, 2019.

# DER LANGE WEG VOM E-GOVERNMENT ZUM SMART GOVERNMENT

Welche Technologien auf dem Weg  
zur intelligenten Verwaltung ins  
Spiel kommen



| von MICHAEL SCHOLZ und FLORIAN WÜCHNER

Als Nutzer eines E-Shops erwarten wir, dass wir diesen Shop zu jeder Zeit, an jedem Ort und mit jedem Gerät derart einfach benutzen können, dass wir keinerlei Hilfestellungen von Dritten benötigen. Haben wir doch einmal eine Frage an die Shop-Betreiber, so erwarten wir eine Antwort innerhalb von maximal 24 Stunden, besser noch in Echtzeit per Chat. Heutige E-Shops erfüllen diese Erwartungen und gehen mit ihren Serviceleistungen oftmals darüber hinaus. So bieten einige E-Shops für Bekleidung smarte Softwarelösungen, die es Kunden erleichtern, per Videoanalyse die für sie passende Konfektionsgröße zu ermitteln. Kunden sind es daher mehr und mehr gewohnt, intelligente Unterstützung bei komplexen Entscheidungen zur Verfügung zu haben.

Kunden von E-Shops sind zugleich auch Kunden der öffentlichen Verwaltung und zum Teil auch Mitarbeiter der öffentlichen Verwaltung. Erwartungen, die Kunden an E-Shops und andere privatwirtschaftliche Internetanwendungen haben, übertragen sie auch auf die Internetangebote der öffentlichen Verwaltung, insbesondere wenn privatwirtschaftliche Internetanwendungen diese Erwartungen erfüllen bzw. sogar übererfüllen. Die öffentliche Verwaltung steht daher zunehmend unter Druck, Fachverfahren nicht nur zu digitalisieren, sondern ihren Kunden sowie ihren Mitarbeitern ein ähnlich befriedigendes Bedien-erlebnis zu bieten, wie dies privatwirtschaftliche Internetanwendungen (potenziell) tun.

Um die Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung den Kundenerwartungen anzupassen, stand in der ersten Phase die Digitalisierung von Dienstleistungen im Fokus. Die digitalen Dienstleistungen aus dieser Phase werden unter dem Begriff E-Government kategorisiert und nutzen keine oder sehr selten Algorithmen aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz. Sie setzen eher auf kleinen Datenmengen auf und nutzen keine vernetzten Sensoren.

### **SMART GOVERNMENT = E-GOVERNMENT + BIG DATA + KI + SENSOREN**

In der zweiten Phase der Digitalisierung von Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung steht nun nicht mehr die reine Transformation von ehemals papierbasierten Geschäftsprozessen hin zu digitalen Prozessen im Vordergrund, sondern vielmehr die Befähigung von IT-Systemen, das Handeln der öffentlichen Verwaltung intelligent und nutzerzentriert zu unterstützen. Daher wird auch von Smart Government in Abgrenzung zum E-Government der ersten Phase gesprochen. Ein smartes Regierungs- und Verwaltungshandeln ist insbesondere möglich durch die

- Unterstützung von strukturierten und vor allem unstrukturierten Entscheidungen,
- Integration von Daten, Prozessen und Services sowie die
- Nutzerzentrierung.

Die Unterstützung insbesondere von unstrukturierten Entscheidungen verlangt die Verwendung von lernfähigen Algorithmen sowie einer großen Menge an Daten, um eine Entscheidung fundiert zu treffen und die lernfähigen Algorithmen zu trainieren. Um Entscheidungen teil- oder vollautomatisiert treffen zu können, reicht es jedoch nicht aus, die richtigen Algorithmen am Start zu haben. Vielmehr müssen diese auf alle relevanten Daten zugreifen können. Damit die Daten konsistent über mehrere

Prozessschritte und auch über mehrere Prozesse hinweg genutzt werden können und um Entscheidungen zu treffen, ist es notwendig, dass sowohl Daten als auch Prozesse und Services integriert sind. Um die Erwartungen der Benutzer von Smart-Government-Lösungen zu erfüllen, aber auch um Daten komplett digital und in konsistenter, vollständiger und korrekter Form zu erhalten, ist eine Nutzerzentrierung unabdingbar.

### **FÜR SMART-GOVERNMENT-LÖSUNGEN IST DIE NUTZER-ZENTRIERUNG ENTSCHEIDEND**

Eine Nutzerzentrierung kann allerdings nur gelingen, wenn man sich klarmacht, welche Sichtweise die Benutzer haben und welche Anforderungen sich daraus ableiten lassen. Benutzer von Smart-Government-Lösungen sind Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der öffentlichen Verwaltung. Alle Benutzergruppen sehen in einer Smart-Government-Lösung ein Werkzeug zur Erleichterung ihrer Aufgaben. Daraus lassen sich vier zentrale Anforderungen ableiten. Benutzer erwarten von einer Smart-Government-Lösung:

1. Vorschläge bei diversen Teilaufgaben
2. Vermeidung doppelter Aufwände
3. Gleichartige Unterstützung verschiedener Prozesse und
4. Ortsunabhängige Nutzung

Kunden und Unternehmen sehen die öffentliche Verwaltung als eine Serviceeinheit und nicht als eine Vielzahl von Organisationen mit verschiedenen Referaten und Abteilungen. Daraus leiten sich die folgenden vier Anforderungen ab. Benutzer erwarten:

1. eine integrierte Smart-Government-Lösung nach dem Once-Only-Prinzip,
2. eine zeitunabhängige Nutzung von Smart-Government-Lösungen,
3. eine zeitnahe Bearbeitung ihrer Anliegen,
4. jeder Zeit Transparenz über den aktuellen Bearbeitungsstand.

### **SMART-GOVERNMENT-TECHNOLOGIEN BESTEHEN AUS MEHR ALS DATEN UND ALGORITHMEN**

Damit diese Anforderungen erfüllt werden können, darf eine Smart-Government-Lösung aus technischer Sicht nicht nur auf die Digitalisierung von bestehenden Antragsformularen beschränkt sein. Vielmehr besteht eine Smart-Government-Lösung aus technischer Sicht aus fünf Bestandteilen: einer vernetzten Infrastruktur, großen Daten, einer intelligenten Datenverarbeitung, digitalen Services und integrierten Portalen (siehe Abbildung 1).

## SMART-GOVERNMENT-TECHNOLOGIEN

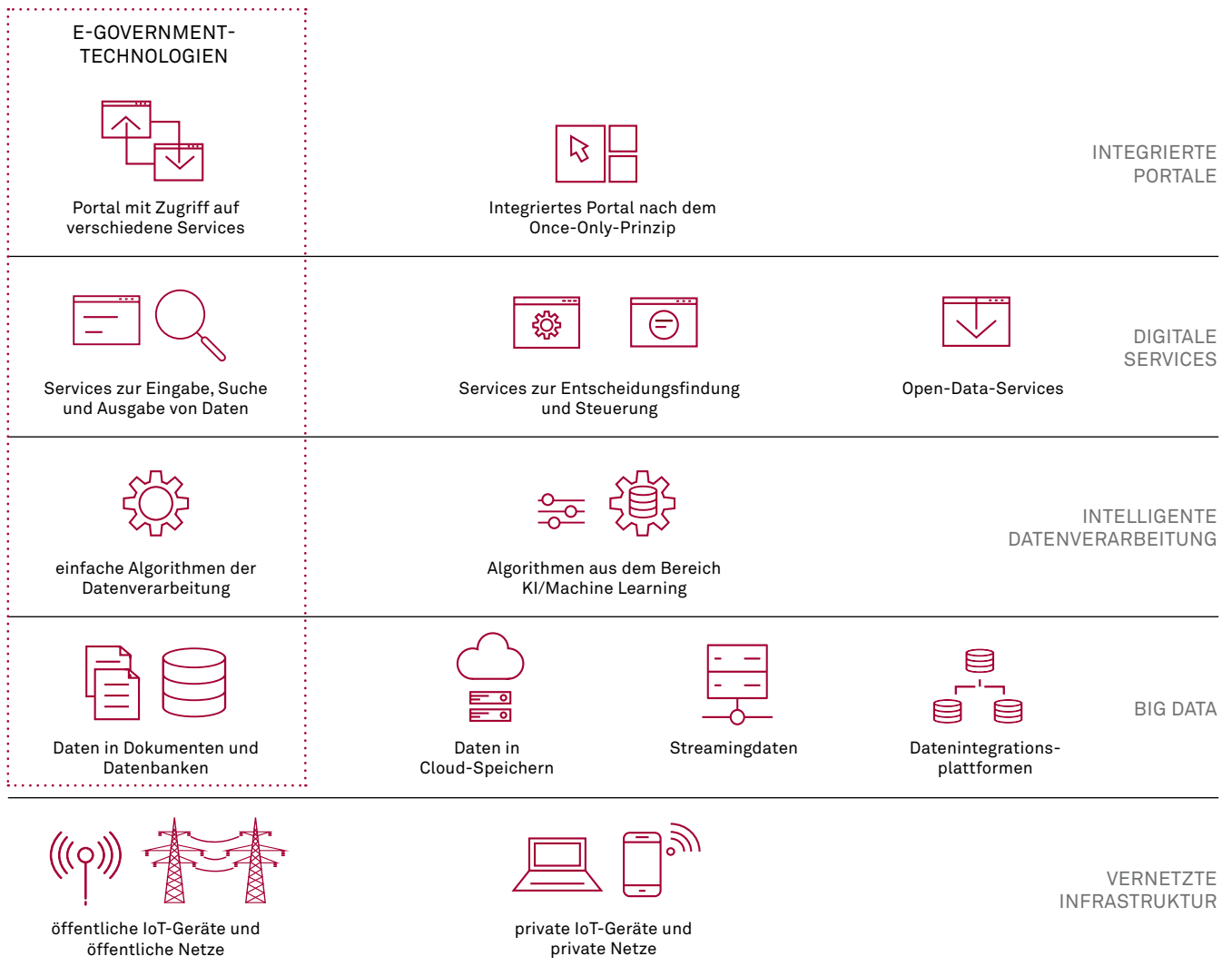


Abbildung 1: Smart-Government-Technologien

### ENTSCHEIDUNGEN IN DER ÖFFENTLICHEN VERWALTUNG

Der Kern vieler Services der öffentlichen Verwaltung ist das Treffen von Entscheidungen. Hierunter fallen beispielsweise: Genehmigung von Anträgen, Zahlung von Fördermitteln, Antworten auf Bürgeranfragen oder Erlass von Bescheiden. Entscheidungen im Aufgabengebiet der öffentlichen Verwaltung lassen sich nur intelligent unterstützen, wenn Daten vorliegen, die eine Entscheidung (z. B. über einen Antrag) erlauben. Für eine intelligente Unterstützung sind zumeist sowohl historische Entscheidungsdaten als auch Daten für die aktuelle Ent-

scheidung notwendig. Aus den historischen Entscheidungsdaten können mittels Methoden des maschinellen Lernens Beziehungen zwischen Entscheidungen (z. B. Genehmigung oder Ablehnung eines Antrages) und Entscheidungsdaten (z. B. Antragsdaten) gelernt werden, die dann auf neue Entscheidungsdaten angewendet werden können, um eine Entscheidung vorzubereiten oder zu treffen.

Viele für Entscheidungen relevante oder unterstützende Daten könnten mit einer vernetzten Infrastruktur, die sich aus öffentlichen und aus privaten IoT-Geräten speist, erhoben werden.

Diese Daten würden durch Daten aus (Antrags- oder Vorgangs-) Dokumenten verknüpft werden. Diese Verknüpfungen thematisch und strukturell verschiedener Datenquellen würden insbesondere bei Smart-Government-Lösungen nach dem Once-Only-Prinzip relevant.

Solch komplexe, vernetzte Entscheidungsdaten ließen sich folgerichtig viel hochwertiger durch KI-Algorithmen verarbeiten und den Bürgern – zum Beispiel in Form von Chatbot-Konversationen oder Bewertungen von Anträgen – übermitteln.

### **ERFOLGREICHE SMART-GOVERNMENT-LÖSUNGEN MÜSSEN INTEGRIERT SEIN**

Smart-Government-Lösungen stellen digitale Services sowohl für die Bürger und Unternehmen als auch die Mitarbeiter der öffentlichen Verwaltung zur Verfügung. Viele der Daten der öffentlichen Verwaltung sind nicht personenbezogen und unterliegen keiner besonderen Sicherheitsstufe (z. B. Flusspegelstände, Schuladressen) und können daher potenziell über Open-Data-Services Dritten zur Verfügung gestellt werden. Dies ermöglicht zum einen die Entwicklung weiterer innovativer Services und zum anderen die Integration von Daten in einen oder mehrere Services. Erst die Entwicklung integrierter Portale, wie zum Beispiel das dänische Bürgerportal [borger.dk](https://www.borger.dk/)<sup>1</sup>, gewährleistet eine einfache und über mehrere Services hinweg konsistente Bedienbarkeit. Ein integriertes Portal stellt damit eine essenzielle Voraussetzung für die Nutzung von Smart-Government-Lösungen seitens der Bürgerinnen, Bürger und Unternehmen dar.

### **ERFOLGREICHE SMART-GOVERNMENT-LÖSUNGEN WERDEN OFFEN DISKUTIERT UND TRANSPARENT EINGEFÜHRT**

Neben der technologischen Sicht ist die organisatorische Sicht entscheidend für den Erfolg von Smart-Government-Lösungen. Damit eine Daten-, Prozess- und Serviceintegration gelingen kann, ist eine ressortübergreifende Kommunikation und Kooperation notwendig. Eine Ressorthoheit bei der Beschaffung und Entwicklung von IT-Lösungen führt zu einer Vielzahl an unterschiedlichen Services, Prozessen und Datenformaten für gleichartige Geschäftsvorfälle. Insbesondere die Entwicklung von Smart-Government-Lösungen, aber auch die Einführung dieser verlangen nach agilen Teams und agilen Vorgehen in der gesamten Organisation. Smart-Government-Lösungen sind in vielerlei Hinsicht neu und innovativ, so dass eine Entwicklung und Einführung nach klassischem Vorgehen nicht gelingen wird. Die Entwicklung von Smart-Government-Lösungen verlangt ferner eine Mischung verschiedener Kompetenzen.

Neben Softwareentwicklern sind Datenwissenschaftler, Juristen, Fachspezialisten, Organisations- und Personalentwickler sowie Projektmanager gefragte Rollen bei der Umsetzung von Smart-Government-Lösungen. Insbesondere die Auswirkungen von KI-Technologien sind in der jüngsten Zeit immer wieder Gegenstand von juristischen und gesellschaftlichen Diskussionen. Eine transparente Gestaltung der Einführung, Datenspeicherung und Datenverarbeitung sowie eine offene Diskussion über KI sind daher weitere Erfolgsfaktoren für Smart-Government-Lösungen.

Integrierte Portale mit verschiedenen Smart-Government-Services wurden bereits in einigen Ländern wie Dänemark (siehe oben) und Estland eingeführt.<sup>2</sup> Der Zugang zu den Services erfolgt über eine einheitliche ID. Es sind bei diesen Smart-Government-Lösungen nicht nur die Services integriert, sondern auch die behördeninternen Prozesse und Daten. So hat beispielsweise die Polizei in Estland Zugriff auf über 15 estnische Verwaltungsdatenbanken (z. B. Personen- und Fahrzeugregister) sowie einige internationale Datenbanken (z. B. Interpol). Durch eine sichere Verbindung sind Einsatzfahrzeuge mit den Einsatzzentralen verbunden und können in Echtzeit auf Daten zugreifen. Diese Daten sind die Grundlage für verschiedene Algorithmen, mit denen beispielsweise die Einsatzplanung optimiert wird. In Deutschland ist eine solch starke Datenintegration aus juristischer und gesellschaftlicher Sicht bislang nicht denkbar.

### **FAZIT**

Smart Government ist ein nicht fest definierter Begriff, der ausdrücken soll, dass Technologien in der öffentlichen Verwaltung verwendet werden, die ein intelligentes Verwaltungs- und Regierungshandeln ermöglichen. Smart-Government-Lösungen vereinen daher verschiedene Technologien, die dazu dienen, Entscheidungen ihrer Nutzer und Kunden intelligent zu unterstützen. Dazu muss eine Smart-Government-Lösung von Beginn an nutzerzentriert gedacht und umgesetzt werden. Ferner muss auch die öffentliche Verwaltung an die fortwährende digitale Transformation angepasst werden. ●

---

1 <https://www.borger.dk/> (abgerufen am 07.10.2019).

2 <https://www.eesti.ee/en/> (abgerufen am 07.10.2019).



# SMART CITY – DAS KOMMUNALE DIGITALE ÖKO SYSTEM

## Digitale Daseinsvorsorge als Erfolgsfaktor moderner Kommunen

| von JOACHIM SCHONOWSKI

### SMART CITY 1.0 – DIE TECHNISCHE SICHT

In der sogenannten „fünften industriellen Revolution“ hatte die Digitalisierung Fahrt aufgenommen. Unter dem Stichwort Industrie 4.0 veränderte sie zunächst rasant die Wirtschaft und dann – unter dem Schlagwort „Smart City“ – auch die Kommunen. In einer ersten Welle schien es, als ob man mittels Technologie und Veränderung von Prozessen eine Kopie von Industrie 4.0, also eine „City 4.0“, schaffen könne. In dieser City 4.0 sollten mittels des Internets der Dinge und der „Smartifizierung“ möglichst viele Bereiche des kommunalen Ökosystems entsprechend umgebaut werden.

Aus dieser technischen Sicht betrachtet, „erwacht“ die Smart City durch viele Sensoren und Aktoren, die Daten aus den verschiedensten Handlungsfeldern liefern, zum Leben – es entsteht ein digitaler Zwilling der physikalischen City.

In einem aktuellen Dokument der DIN<sup>1</sup> werden zehn Handlungsfelder für die Digitalisierung identifiziert: digitale Infrastrukturen, digitale Verwaltung, Mobilität, Bauen und Wohnen, Energie, Umwelt,

Bildung, Gesundheit, Wirtschaft und Tourismus, Kultur und Freizeit. Jeder einzelne Bereich kann durch entsprechende Kombination von Vernetzung und Informationstechnologie digitalisiert werden. Die Kombination aus dem bestehenden Anschluss an das elektrische und nun das IP-Netz hat zum Beispiel den Funktionsumfang einer gewöhnlichen Straßenlaterne um verschiedenste Anwendungsfälle wie beispielsweise Umwelt- oder Parksensoren, E-Ladestation oder WLAN in eine intelligente Infrastruktur erweitert.<sup>2</sup>

In der digitalen Verwaltung wird unter anderem durch das Onlinezugangsgesetz (OZG) die Digitalisierung von Verwaltungsleistungen vorangetrieben. Im Verkehr von morgen auf dem Boden oder in der Luft kommunizieren mittels unterschiedlicher Protokolle und Daten Fahr- oder Flugzeuge miteinander (und beispielsweise auch mit der intelligenten Straßenlaterne). Der Verkehr benötigt keine Straßenschilder und gegebenenfalls auch keine Fahrer.<sup>3</sup> Dies ist nur ein Beispiel für die vielen unterschiedlichen Nutzungsszenarien in den einzelnen Handlungsfeldern einer Smart City, der darunterliegenden digitalen Infrastruktur und der daraus resultierenden Ökonomie.

Das Grundprinzip, durch die Kombination von Energie sowie Informations- und Kommunikationstechnologie Daten zu erzeugen, zu sammeln, zu harmonisieren, zu analysieren und damit neue innovative Lösungen und Anwendungen zu ermöglichen, zeigt das grundsätzliche Potenzial der digitalen Transformation von Kommunen auf. Die Nutzung kommunaler Daten ermöglicht beispielsweise Mobilitätsdienste, die verschiedene Angebote des öffentlichen und privaten Verkehrs miteinander oder mit anderen Diensten verknüpfen. Beispiel hierfür sind Linienbusse, die bei geringen Fahrgastzahlen in Randzeiten auch Pakete befördern. Dazu ist neben der Digitalisierung der Handlungsfelder auch die horizontale Verknüpfung über unterschiedliche Domänen in einer offenen, standardisierten Smart-City-Datenplattform notwendig.<sup>4</sup> Sie stellt die Basis für die Kombination kommunaler Daten und einer kommunalen Plattformökonomie dar. Während die ersten Konzepte und Umsetzungen von der „Smart City“ hier enden, ist inzwischen die Notwendigkeit, diesen technologischen Umbruch dringend aus der Perspektive der Menschen und mit Rücksicht auf die Umwelt mitzugestalten, klar in den Vordergrund getreten.

### DIE DIGITALE KOMMUNE VON MORGEN IST EIN BALANCEAKT

Die rein technisch und ökonomische Betrachtung der Smart City muss um eine soziologische (Lebensqualität, Mensch im Mittelpunkt) und ökologische Sicht (klimabewusst, ressourcenschonend) ergänzt werden (siehe Abbildung 1). Eine „ideale“ digitale Transformation schafft also die Balance zwischen der technisch-ökonomischen und der soziologisch-ökologischen Sicht.

Deutschland und Europa mit ihrer, im Vergleich zu Asien, Amerika und Afrika, geringeren Zahl großer Metropolen oder „Megastädten“, aber mit ähnlichen Problemen, wie hohen Mieten in Ballungszentren, können Vorreiter einer digitalen Teilhabe auf dem Land (Smart Country)<sup>5</sup> sein und damit eine echte Wahlmöglichkeit (zum Beispiel durch Heimarbeit) für die Menschen schaffen. An die Stelle der „Smart City“ tritt das Ökosystem der intelligenten Kommune, die alle Gebietskörperschaften, wie große Städte wie Berlin, Landkreise, aber auch kleine Dörfer einbezieht.

Zusätzlich muss diese Balance im Einklang mit den verschiedenen Ebenen des Systems, das eine Kommune bildet, stehen und nationalen und globalen Herausforderungen genügen.

In Deutschland und Europa haben sich Kommunen im Laufe der letzten Jahrhunderte als Siedlungsräume an attraktiven Standorten gebildet. Hier war und ist die natürliche Umgebung und die damit einhergehende Topologie ausschlaggebend, für die kommunale Entwicklung beispielsweise als Hafenstädte, Han-

dels- oder Tourismuszentren. Durch die Globalisierung stehen Kommunen mittlerweile in einem globalen „Attraktivitäts-Wettbewerb“. Seit den 1970er-Jahren wurde auf globale Herausforderungen wie demografischer Wandel, Urbanisierung, Endlichkeit von Ressourcen und den Klimawandel hingewiesen und ein nachhaltiger, effizienter Umgang gefordert (siehe auch die 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen)<sup>6</sup>. Kommunen, die an Wasserstraßen oder am Meer liegen, benötigen neue Konzepte, um im Klimawandel resilient zu sein.

Um Menschen und die Wirtschaft anzuziehen, stand im Fokus der Politik die analoge Daseinsvorsorge. Doch das genügt heute nicht mehr – sie muss um eine digitale Daseinsvorsorge in Form einer digitalen Infrastruktur ergänzt werden.

Die Bürger erwarten diese kombinierte Daseinsvorsorge als wichtiges Element einer hohen Lebensqualität, die damit auch die (lokale) Gesellschaft prägt. Die Aufgaben der Politik und die damit verbundene Stadtentwicklung sind im Laufe der Zeit immer komplexer geworden beziehungsweise stehen jetzt vor einem großen (digitalen) Umbruch: Sie müssen den Spagat zwischen den Bedürfnissen der lokalen Gesellschaft, der

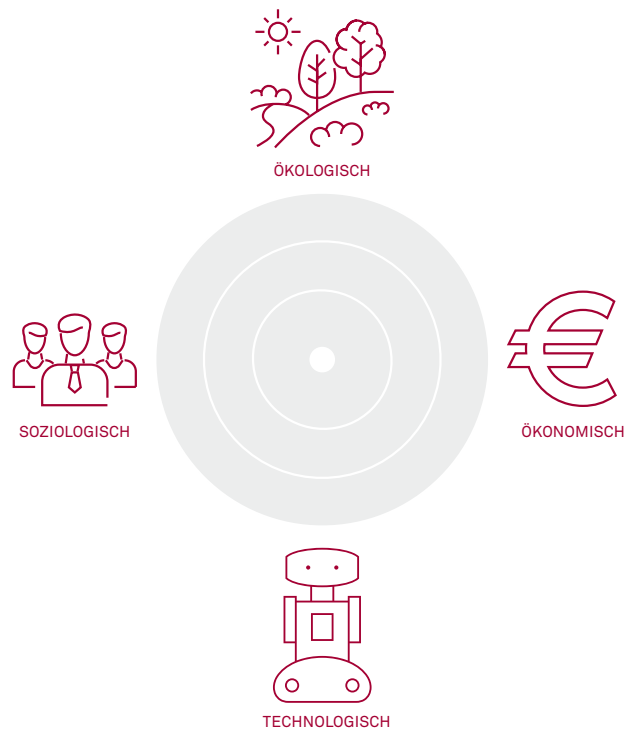


Abbildung 1: Die ideale intelligente Kommune liegt im Zentrum der gestaltenden Einflussgrößen.

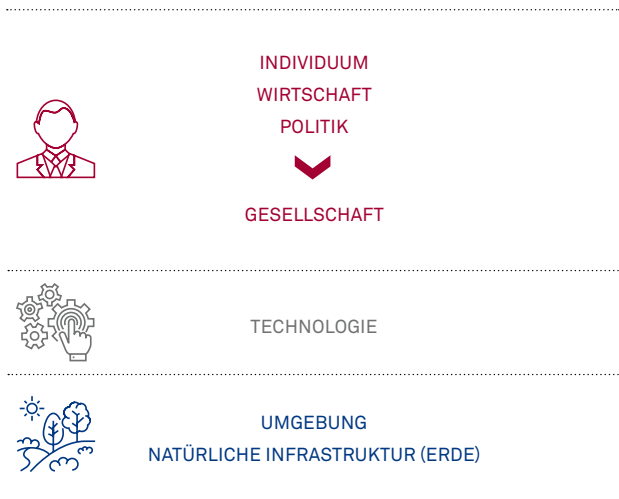


Abbildung 2: Verschiedene Ebenen einer digitalen Kommune

Wirtschaft, die gute ökonomische Rahmenbedingungen fordert, und rechtlich-regulatorischen Rahmenbedingungen (zum Beispiel Bundesländer, Bund und EU) schaffen.

Die digitale Transformation stellt Kommunen und deren Akteure gemeinsam vor große Herausforderungen, da nicht nur einzelne Bereiche oder Wirtschaftszweige, sondern das gesamte Ökosystem einer Kommune betroffen ist (siehe Abbildung 2). Der Begriff Smart City – oder besser: die intelligente Kommune – wird daher aus unterschiedlichen Blickwinkeln und Bedürfnissen definiert.

### WIE WEIT IST DIE UMSETZUNG UND WIE WIRD SIE GESTALTET?

Viele Kommunen in Deutschland und Europa haben sich mit dem Thema Smart City beschäftigt oder sind bereits auf dem Weg. In Leuchtturm-Projekten des EU-Förderprogramms „Horizon 2020“, wie mySMARTLife<sup>7</sup>, wurden in Projektgebieten erste integrierte Lösungen umgesetzt – zum Beispiel Bestandsgebäude-Modernisierung kombiniert mit erneuerbaren Energien und intelligenten Energienetzen, Mikro-Mobilitäts- und Logistikzentren oder E-Mobilität auf einer Smart-City-Plattform.

Für kleinere oder mittelgroße Kommunen ist der Prozess herausfordernder, da es oft am notwendigen Personal, an Fähigkeiten und Fachwissen mangelt. Außerdem besteht hier die Gefahr, dass schnell eine „Regallösung“ verwendet wird, wodurch Kommunen von einer Technologie oder einem einzelnen Lösungsanbieter abhängig werden, was die Interoperabilität von Systemen einschränken kann. Viele Lösungen basieren auf iso-

lierten technischen Plattformen, was zwar zu einer Effizienzsteigerung innerhalb einer einzigen Domäne führt, nicht jedoch des gesamten Systems. Insgesamt werden wichtige übergreifende Probleme wie Umweltverschmutzung, Armut und Abfallreduzierung damit nicht gelöst. Das hängt damit zusammen, dass es meist keine übergreifende Digitalstrategie gibt. Der aktuelle Bitkom-Smart-City-Atlas hat herausgefunden, dass nur 19 der 50 untersuchten Städte (38 %) über eine digitale Agenda verfügen.<sup>8</sup>

Aufgrund der großen Zunahme von öffentlichen und privaten Daten benötigen wir neue Blickwinkel hinsichtlich der Sicherheit, Zugänglichkeit und deren Einsatz. Einige große internationale Akteure könnten versuchen, städtische Daten zu erfassen, zu privatisieren und somit das digitale Ökosystem zu monopolisieren. Daher ist es notwendig, durch die Nutzung von globalen und offenen Standards in der Plattformökonomie Abhängigkeiten und das Entstehen von Monopolstrukturen zu verhindern. Nur auf der Grundlage offener, globaler Standards können Smart-City-Plattformen nachhaltig Anschlussfähigkeit und Datensouveränität gewährleisten.<sup>9</sup> Daher müssen sich die deutsche Wirtschaft und kommunale Vertreter stärker in der internationalen Standardisierung von domänenspezifischen Smart-City-Plattformtechnologien und -Prozessen, wie zum Beispiel im DIN-Smart-City-Standards-Forum oder DKE-System-Komitee Elektrotechnische Aspekte von Smart Cities, engagieren.

Die digitale Stadt von morgen sollte in Richtung eines partizipativen Ökosystems weiterentwickelt werden, das sowohl die Metropolregion als auch die Umwelt adressiert. Die Stadt der Zukunft muss ein gesunder, lebendiger Organismus sein, der sich mit der urbanen Gesellschaft kontinuierlich weiterentwickelt.



Die Idee einer intelligenten Kommune besteht darin, dass neue digitale Technologien, wie das Internet der Dinge, Plattformen und die Plattform-Datenökonomie, dazu beitragen werden, dass Städte umweltfreundlicher und effizienter werden, die Partizipation gefördert und die Lebensqualität der Bürger verbessert wird. Dies betrifft die verschiedenen Handlungsfelder der einzelnen Kommune inklusive deren Einzugsgebiet. Mittels einer Smart-City-Datenplattform und der gewonnenen Daten wird es möglich, unter anderem Dienste zwischen oder über Handlungsfelder hinweg zu nutzen oder unkritische Daten offen anzubieten. Im Idealfall können alle gesellschaftlichen Akteure von diesen Entwicklungen profitieren.



## UNTERSCHIEDLICHE WEGE FÜHREN ZUM ZIEL

So wie jede Kommune unterschiedlich ist, gibt es auch unterschiedliche Transformationspfade – aber auch einige grundlegende Aspekte, wie unter anderem:

### Antreiber und Steuerungsarchitektur:

Der Veränderungsprozess benötigt Handelnde, die das Thema inhaltlich vorantreiben und vorbereiten. Idealerweise werden diese von unterschiedlichen städtischen Akteuren unterstützt. Mithilfe von Netzwerken etabliert sich dann eine Organisations- und Steuerungsarchitektur, die idealerweise von der Politik getragen beziehungsweise mit Durchsetzungskraft versehen und in der Verwaltung beispielsweise mittels eines Digitalbeauftragten verankert ist.

**Beteiligungsprozesse und Mitgestaltung:** Durch frühzeitiges Einbinden aller Akteure und Bürger der Kommune mittels Informations- und Partizipationsveranstaltungen können wertvolle Impulse erarbeitet werden, die Akzeptanz und Unterstützung gewährleisten, womit die verschiedenen Blickwinkel eingefangen und berücksichtigt werden. Mithilfe regelmäßiger Informationsveranstaltungen, beispielsweise in Real- und Digitallaboren, kann sich die Kommune sukzessiv und iterativ gemeinsam weiterentwickeln.

**Digitalisierungs- und Umweltstrategien:** Da der Weg zu einer intelligenten Kommune sehr komplex ist, ist eine Digitalisierungsstrategie notwendig, die idealerweise mit einer Umweltstrategie gekoppelt ist. Letztere ist zum Beispiel im EU-Ausschreibungskontext teilweise gefordert. Die Digitalisierungsstrategie sollte neben einem Leitbild auch eine technische Strategie, die auf offenen Standards basiert, beinhalten.

Sind beide Strategien vorhanden, bilden sie die Grundlage für die weiteren Schritte, unter anderem für eine Vision, die dazu passende Zielmetrik (wie CO<sub>2</sub>-Reduktion), einen entsprechend den ausgewählten Pilotumgebungen gestalteten Zeitplan. Anpassungen oder Änderungen aufgrund von aktuellen Ergebnissen müssen eingeplant sein.

**Reallabore:** Wenn möglich ist, können die Informationsveranstaltungen in einer Art Laborumgebung abgehalten werden, in der Technologien dauerhaft oder zeitlich begrenzt allen Beteiligten veranschaulicht werden, zum Beispiel auf dem Campus einer Hochschule. Sukzessive gibt es dann im kommunalen Raum Orte (Reallabore), in denen Lösungen getestet und später auf die Kommune oder Region ausgerollt werden.

**Fazit:** Die digitale Transformation ist kein Projekt, sondern eine Welle!

---

1 DIN 91387 Kommunen und Digitale Transformation – Handlungsfelder (Veröffentlichung geplant Ende 2019).

2 DIN 91347 Integrierter multifunktionaler Humble Lamppost (imHLA).

3 DIN 91367 Urbane Mobilitätsdatensammlung für Echtzeitapplikationen.

4 DIN 91357 Open Urban Platforms.

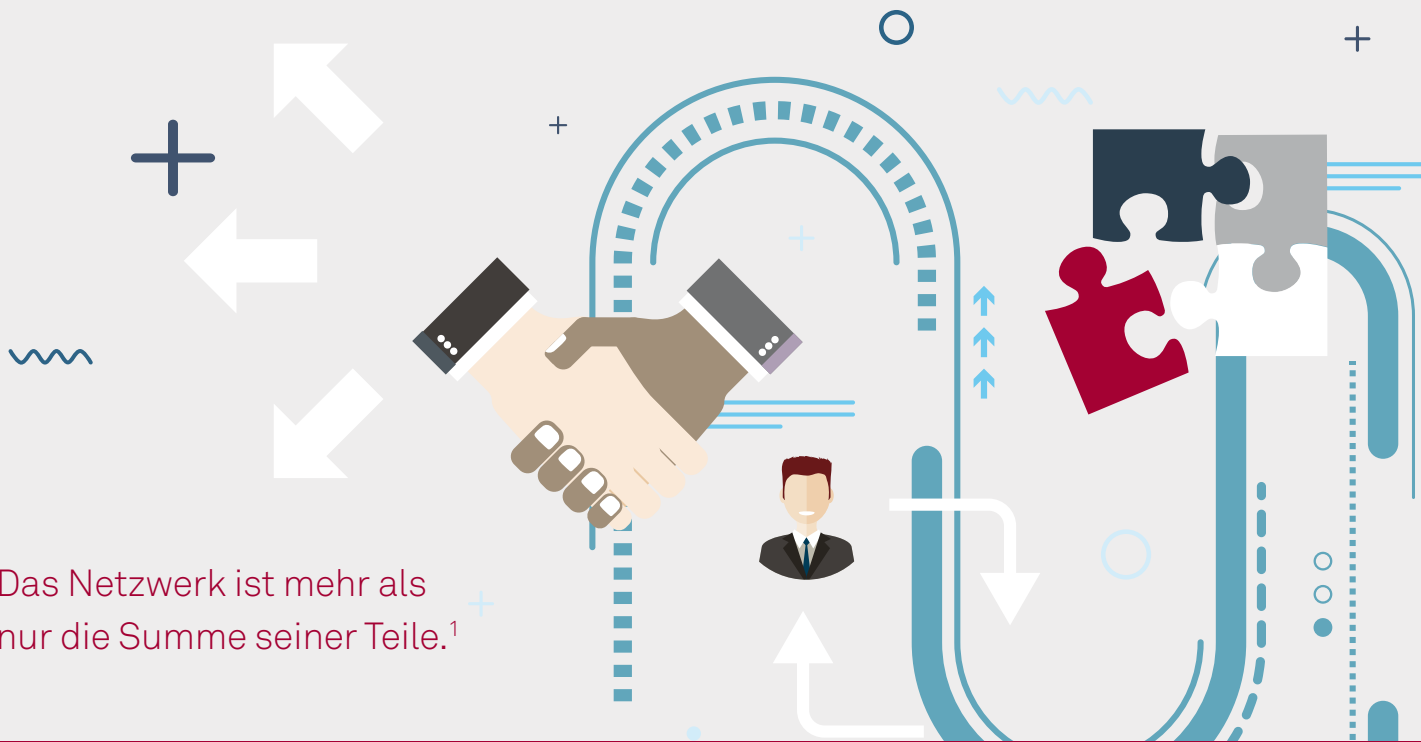
5 <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/unsere-projekte/smart-country/projektnachrichten/aus-dem-land-fuer-das-land-colab-digitale-region/> (abgerufen am 18.11.2019).

6 <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300> (abgerufen am 18.11.2019).

7 <https://www.mysmartlife.eu/mysmartlife/> (abgerufen am 18.11.2019).

8 Bitkom Smart City Atlas 2019 (<https://www.bitkom.org/sites/default/files/2019-03/190318-Smart-City-Atlas.pdf>, abgerufen am 19.11.2019).

9 <https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Standardartikel/Digital-Gipfel/digital-gipfel-plattform-02.html> (abgerufen am 10.10.2019).



Das Netzwerk ist mehr als nur die Summe seiner Teile.<sup>1</sup>

## EIN DIGITALER STAAT BRAUCHT EINE VERNETZTE VERWALTUNG

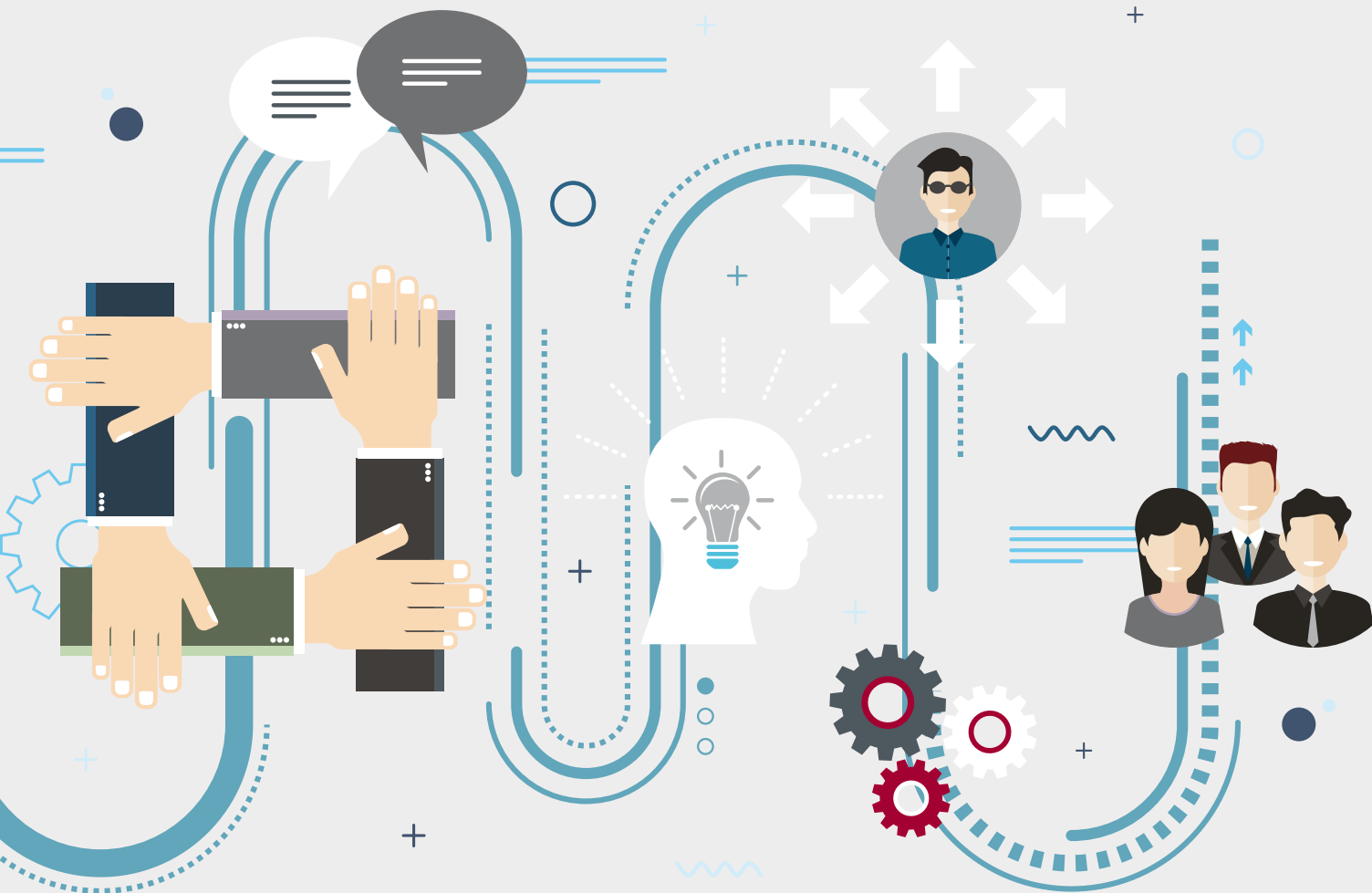
| von WERNER ACHTERT

Der digitale Wandel beeinflusst alle gesellschaftlichen Bereiche: Er verändert Wirtschaftsstrukturen. Er verändert unser Verhalten als Bürger und Konsumenten. Und er wird auch staatliches Handeln verändern. Diese Veränderungen sind geprägt von Kooperation und Vernetzung – von Kooperationen zwischen Akteuren, die bisher nebeneinander oder sogar in Konkurrenz zueinander tätig waren, und auf Basis von gemeinsam genutzten Daten.

Für diese Art von Vernetzung gibt es einige Beispiele: Unsere Mobilität basiert zunehmend auf dem schnellen Zugriff auf aktuelle Daten aus verschiedenen Quellen. Die Energieversorgung basiert auf Smart Grids, intelligenten Stromnetzen, die eine Verbindung zwischen Energieerzeugern und Energieverbrauchern herstellen. Industrielle Prozesse basieren immer mehr auf dem Internet der Dinge zur Vernetzung von Lieferketten zwischen Unternehmen. Dabei werden Daten immer mehr zum Dreh- und Angelpunkt von Geschäftsmodellen. Das „neue Gold“ wird für viele Unternehmen zur zentralen Ressource.

Klassische ökonomische Modelle basieren auf einzelnen Lieferbeziehungen zwischen Unternehmen und Konsumenten. Ein zunehmender Anteil der wirtschaftlichen Wertschöpfung entsteht aber mittlerweile in der Plattformökonomie. Hier sind die Lieferbeziehungen deutlich komplexer. Jeder Marktteilnehmer bringt Leistungen ein, das eigentliche Produkt für den Kunden entsteht erst im Zusammenspiel aller Beteiligten. Durch die Kooperation zwischen Marktteilnehmern auf digitalen Plattformen entstehen völlig neue Geschäftsmodelle. Grundidee der Plattformökonomie ist, dass durch die Kooperation verschiedener Akteure ein Mehrwert entsteht, den jeder Einzelne allein nicht erbringen könnte. Das Netzwerk ist also mehr als nur die Summe seiner Teile.

Die im Februar 2019 angekündigte Kooperation zwischen BMW und Daimler zur Entwicklung von Mobilitätsplattformen zeigt eindrücklich, wie Vernetzung Win-win-Situationen schaffen kann und wie aus Konkurrenten plötzlich Partner werden.<sup>2</sup> Der zentrale Erfolgsfaktor im globalen Wettbewerb ist die Verfügbar-



keit von Daten und die Fähigkeit zur Steuerung datenbasierter Wertschöpfungsketten mit Beteiligten aus verschiedenen Bereichen – also die Fähigkeit zur Vernetzung.

### ERFOLGSFAKTOR VERNETZUNG

Heutige Verwaltungsstrukturen sind noch immer stark verrichtungsorientiert. Gleichartige Aufgaben werden in Abteilungen, Referaten und Sachgebieten zusammengefasst. Das vorherrschende Denken in Zuständigkeiten führt zu Silo-Strukturen, die Vernetzung eher verhindern als fördern. Verwaltungsprozesse laufen eher innerhalb von Organisationseinheiten als über die Grenzen von Organisationseinheiten hinweg. In vielen Teilen der Verwaltung fehlen bisher durchgängige Konzepte zur Vernetzung über Grenzen von Behörden und Verwaltungsebenen hinweg.

Innerhalb großer Behörden, die eigentlich abteilungsübergreifende Prozesse haben, liegen viele Daten redundant und vor

allem inkonsistent vor. Projekte zur Einführung der E-Rechnung machen dies deutlich: Daten über Vergabe, Bestellung, Lieferung und Bezahlung liegen in verschiedenen Systemen und Formaten vor. Manche Daten gibt es nicht in digitaler Form. Eindeutige Identifikatoren für Lieferanten und Bestellungen fehlen, sodass Rechnungen nicht automatisch Bestellungen und Lieferungen zugeordnet werden können. Die manuelle Zuordnung wiederum erfordert hohen personellen Aufwand.

Bei der Einführung von E-Akte und Workflowmanagement stellen viele Behörden fest, dass bisher ähnliche Abläufe in verschiedenen Abteilungen unterschiedlich gehandhabt wurden. Solange Vorgänge papierbasiert abgelaufen sind, gab es keinen Zwang zu einheitlichen Aktenplänen und Prozessbeschreibungen. Hier zeigt sich deutlich der bisher niedrige Vernetzungsgrad. Es kommt noch eine Menge Arbeit auf die Verwaltung zu, bis Abläufe durchgängig digital gesteuert und vernetzt werden können.

Auch die IT-Unterstützung ist in vielen Fällen noch von Silodenken und strikt getrennten Datenräumen geprägt. Deshalb müssen Bürger ihre Daten immer und immer wieder eingeben und sich an die Prozesse und Zuständigkeiten der Verwaltung anpassen. Viele dieser Strukturen stammen aus einer Zeit, als Bürgernähe noch in Kilometer zur nächsten Amtsstube gemessen wurde. In die digitale Welt passt dieses Denken nicht mehr. Bürgernähe heißt heute: Verfügbarkeit an sieben Tagen die Woche und zwar rund um die Uhr, keine Medienbrüche, unkomplizierte Nutzerschnittstellen und schnelle Bearbeitung.

Dr. Johannes Ludewig, Vorsitzender des Nationalen Normenkontrollrats, hat das aus seiner Perspektive auf den Punkt gebracht: „Das deutsche System ist auf Rechtskonformität gemünzt, nicht auf Effizienz. Dies führt dazu, dass wir nicht kundenorientiert arbeiten.“<sup>3</sup>

Kundenorientierung beinhaltet heute und in Zukunft auch stärkere Vernetzung. Denn die Kunden der Verwaltung, also die Wirtschaft ebenso wie Bürgerinnen und Bürger, erwarten von Behörden, dass sie sich in verschiedenen Richtungen besser vernetzen: innerhalb von Behörden, zwischen Ressorts und über Verwaltungsebenen hinweg.

### **ERFOLGSFAKTOR TECHNISCHE INFRASTRUKTUR**

Grundlage jeder Vernetzung ist die technische Infrastruktur für Speicherung, Verarbeitung und Austausch von Daten. Diese Infrastrukturen sind in der öffentlichen Verwaltung grundsätzlich vorhanden und werden auch kontinuierlich ausgebaut, beispielsweise im Rahmen der IT-Konsolidierung Bund. Der nächste Schritt muss die konsequente Nutzung von Cloud-Technologien sein, um flexibel auf Laständerungen reagieren zu können und die Organisation der IT-Systeme noch stärker von der Organisation der Verwaltung zu entkoppeln. Nur so kann die IT-Unterstützung von Verwaltungsprozessen über die Grenzen von Organisationseinheiten hinweg realisiert werden.

Die fachliche Vernetzung über Behördengrenzen hinweg erfordert den Zugriff auf gemeinsame Datenbestände. Die meisten Behörden und Fachverfahren haben immer noch isolierte Datenbestände mit inkompatiblen Datenstrukturen, die keinen gemeinsamen Zugriff auf Daten erlauben. Der Normenkontrollrat hat dieses Defizit schon 2017 in seinem Gutachten adressiert und eine umfassende Registermodernisierung eingefordert.<sup>4</sup> Bisher ist dieser Konsolidierungsprozess zögerlich vorangegangen. Allerdings hat der IT-Planungsrat in diesem Jahr die Einrichtung eines Koordinierungsprojektes „Registermodernisierung“ beschlossen und im Juni einen Projektauftrag erteilt.<sup>5</sup>

### **ERFOLGSFAKTOR STANDARDISIERTE PROZESSBAUSTEINE**

Ein weiterer Aspekt der Vernetzung ist die Verwendung wiederverwendbarer vorgefertigter Prozessbausteine. In vielen Verwaltungsprozessen gibt es generische Abläufe, die in ähnlicher Form an verschiedenen Stellen auftauchen. Solche Teilprozesse müssten eigentlich nicht in verschiedenen Behörden immer wieder neu entwickelt werden, sondern könnten als Prozessbibliothek zentral zur Verfügung gestellt werden. Diese Form der Vernetzung durch Wiederverwendung von Prozessen ist bis heute kaum realisiert. In vielen Behörden werden Prozesse für die gleichen Leistungen immer wieder neu erfunden. Doch es gibt auch Ausnahmen: So entwickelt beispielsweise das Land Berlin derzeit generische Prozesse zum Antragsmanagement, die als Basisdienst in verschiedenen Fachverfahren genutzt werden können. Das führt zu einem standardisierten Antragsprozess über verschiedene Leistungsarten hinweg, ermöglicht Einsparungen bei der Entwicklung einzelner Fachverfahren und sorgt für eine einheitliche User Experience.

Wirkungsvolle Vernetzung entsteht erst durch die Verlagerung von Teilleistungen auf verschiedene Organisationseinheiten und Bündelung zu einem abgeschlossenen Leistungsprozess. Hierbei wird die Verantwortung für Teilprozesse an andere Stellen (seien es öffentliche oder vielleicht sogar private) ausgelagert und durch Servicevereinbarungen geregelt. Die Verantwortung für den Gesamtprozess und damit auch das Gesamtergebnis gegenüber dem Kunden bleibt bei einer Organisationseinheit. Beispiele dafür sind die schon heute bestehenden Shared-Service-Center in der Verwaltung, bei denen eine echte Vernetzung von Prozessen über Behördengrenzen hinweg stattfindet.

### **ERFOLGSFAKTOR PLATTFORMEN**

Doch die Erwartungen von Wirtschaft und Zivilgesellschaft an die Verwaltung gehen noch weiter. Sie sind geprägt von Plattformen, auf denen Kunden sämtliche Produkte und Leistungen, die lebenslagenbezogen zusammengehören, an einer Stelle einsehen und abrufen können – und zwar unabhängig davon, wie viele Anbieter bis hin zur Bezahlung daran beteiligt sind. Ähnlich könnte beispielsweise ein „digitaler Agent“ Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen bei der Online-Abwicklung der Behördengänge unterstützen: die richtigen Leistungen, die notwendigen Schritte beispielsweise zur Anmeldung des Fahrzeugs oder der Eröffnung einer Zweigstelle im Ausland aufzeigen und automatisiert im Hintergrund die notwendigen Informationen aus den Registern ermitteln.

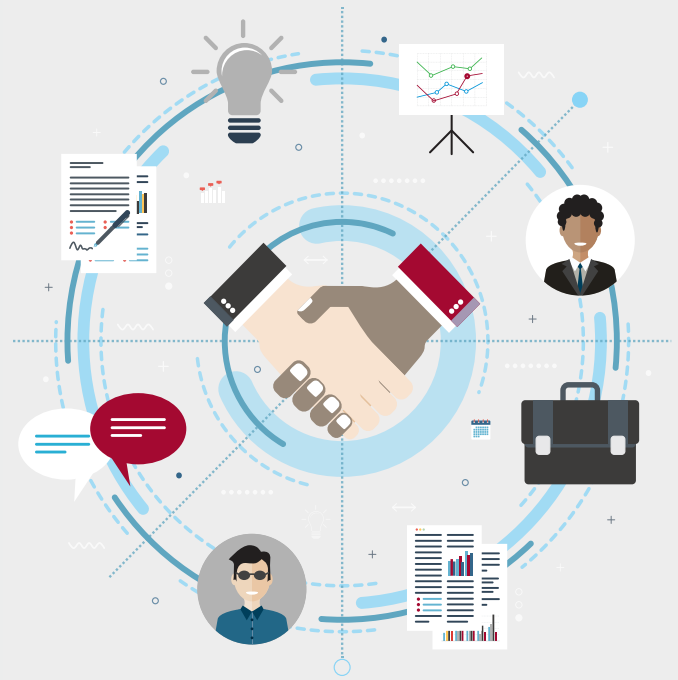
Eine zentrale Voraussetzung für Vernetzung ist ein systematisches Geschäftsprozessmanagement mit definierten und dokumentierten Prozessen. Damit werden Abläufe transparent, und verlässliche Schnittstellen zwischen verschiedenen Prozessen und verschiedenen Behörden können definiert werden. Denn nur dokumentierte Prozesse lassen sich miteinander vernetzen.

## ERFOLGSFAKTOR UNTERNEHMENSARCHITEKTUR

Die technische und fachliche Vernetzung von Verwaltungsprozessen erfordert eine übergreifende Unternehmensarchitektur. Die bisherige Digitalisierung der Verwaltung hat das Silodenken leider nicht behoben. Die Ursache liegt darin, dass die verschiedenen Fachverfahren (selbst innerhalb einer Behörde) oft noch zu sehr isoliert betrachtet werden. Jedes Fachverfahren wird einzeln konzipiert, ausgeschrieben, entwickelt und eingeführt. Für die Entwicklung einzelner Fachverfahren stehen jeweils Haushaltsmittel zur Verfügung. Was oft fehlt, sind Mittel und Personal für die Entwicklung übergeordneter fachlicher und technischer Architekturen. Es gibt in der Verwaltung einen erheblichen Investitionsstau für eine Unternehmensarchitektur, die eine Vernetzung über Ressorts- und Verwaltungsebenen hinweg ermöglicht.

Die Vernetzung innerhalb der Verwaltung ist notwendig, um die Abläufe effizienter und kundenorientierter zu gestalten. Doch es gibt noch einen weiteren, fast noch wichtigeren Aspekt: Der digitale Staat muss sich mit seiner vernetzten Verwaltung zur Stärkung der Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit des Standorts aktiv an der Plattformökonomie beteiligen.

Ein Beispiel für die Vernetzung zwischen Verwaltung, Wirtschaft und Bürgern ist das Konzept des National-Access-Points. Die EU-Richtlinie 2010/40 setzt den Rahmen für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Straßenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern. Durch die Vernetzung von Telekommunikation, Elektronik und Informationstechnologie mit Verkehrstechnik sollen verschiedenste Nutzer mit umfassenderen Informationen versorgt und in die Lage versetzt werden, die Verkehrsnetze auf sichere, koordinierte und „klügere“ Weise zu nutzen.



Ein solches System kann nur erfolgreich sein, wenn alle Nutzer der Verkehrsinfrastruktur Daten einbringen und darauf zugreifen können. Der Staat nimmt in diesem Netzwerk eine wichtige Rolle ein, denn er schafft die rechtlichen und organisatorischen Grundlagen für die Einrichtung solcher Plattformen und bindet dabei Unternehmen mit ein. Er stellt dem Netzwerk seine Daten zur Verfügung, zum Beispiel zur öffentlichen Infrastruktur, und er nutzt im Gegenzug Daten aus der Plattform als Grundlage für seine eigene Infrastrukturplanung.

## FAZIT

Bei der vernetzten Verwaltung geht es nicht nur darum, Prozesse zwischen Behörden effizienter zu gestalten. Es geht letztlich um die Beziehung zwischen Staat und Bürger. Es geht um gutes Regieren im Zeitalter des digitalen Wandels – um die Infrastruktur der digitalen Staatskunst. Die vernetzte Verwaltung ist die Grundlage dafür, die Vernetzung sämtlicher gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Bereiche zu begleiten und zu fördern; Grundlage dafür, sich auch global vernetzen und mithalten zu können. ●

1 Dieser Artikel basiert auf einem Vortrag, den der Autor am 30. April 2019 auf dem Kongress „Digitaler Staat“ in Berlin gehalten hat.

2 <https://www.manager-magazin.de/unternehmen/autoindustrie/car2go-drivenow-fusion-so-planen-daimler-bmw-fuer-carsharing-joint-ventures-a-1254745.html> (aufgerufen am 13.08.2019).

3 <https://www.behoerden-spiegel.de/2019/02/27/handlungsdruck-und-ziele-des-it-planungsrates/> (aufgerufen am 13.08.2019).

4 <https://www.normenkontrollrat.bund.de/nkr-de/service/presse/pressemitteilungen/nationaler-normenkontrollrat-veroeffentlicht-gutachten-759036> (aufgerufen am 13.08.2019).

5 <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2019/06/it-planungsrat.html> (aufgerufen am 13.08.2019).



# EIN ETWAS ANDERER MÜNCHNER WAHLKRIMI

Die Erfolgskriterien für störungsfreie Wahlen in der Landeshauptstadt

| von KATAYOUN WIESENER-RAHIMIAN

Als der Münchner Stadtrat 2015 beschloss, die Geschäftsprozesse bei Wahlen in der Landeshauptstadt München unter anderem durch eine neue IT-Infrastruktur und neue IT-Systeme besser zu unterstützen, wurde der Grundstein zum Programm „Wahlagenda 2017“ gelegt. Die Landeshauptstadt München ist mit mehr als einer Million Wahlberechtigten die größte Wahlbehörde in Deutschland. Es werden mehr als zehn verschiedene Wahlarten wie beispielsweise Bundestags-, Landtags-, Kommunal-, Europawahlen, aber auch Volksentscheide durchgeführt. Nach der Wahl ist vor der Wahl! Ist eine Wahl beendet, beginnen oft bereits die Vorbereitungen für die nächste Wahl. Dies bedeutet für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Wahlamtes hohe organisatorische und logistische Herausforderungen.

Das Programm „Wahlagenda 2017“ hat die bestehenden IT-Systeme und die Geschäftsprozesse des Wahlamtes unter die Lupe genommen und sich zum Ziel gesetzt, die Leistungsfähigkeit der IT in mehreren Projekten zu optimieren. Die Prozessanalyse ergab, dass nicht weniger als fünf IT-Systeme zum Teil neu entwickelt und zum Teil erweitert werden mussten. Die neuen Systeme sollten durch den Einsatz neuester IT-Technologien und durch erheblich verbesserte Benutzerfreundlichkeit überzeugen. Zugleich wurden gleich mehrere Geschäftsprozesse automatisiert. Die Fortentwicklung dieser Systeme brachte und bringt eine große Entlastung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Wahlamtes.

Beispiele für die optimierten und automatisierten Prozesse sind: „Versand der Wahlbenachrichtigungen“, „Briefwahlausstellung“, „Automatischer Abgleich der Daten der Wahlberechtigten mit dem Melderegister“, „Verwaltung von Wahlhelferinnen und Wahlhelfern und Wahllokalen“, „Übermittlung der Wahlergebnisse vom Wahlkoffer an das Wahlamt“, „Automatische Erstellung der Wahlniederschrift im Wahllokal“.

## HOHE QUALITÄTSANSPRÜCHE

Anforderungen an die zu entwickelnde Software waren auf der einen Seite die Verbesserung und Vereinfachung des Wahlprozesses sowohl im Wahlamt als auch in den Wahllokalen und bei der Briefwahlauszählung. Auf der anderen Seite bestanden und bestehen aufgrund der sensiblen Daten hohe Anforderungen an die IT-Sicherheit und den Datenschutz sowie an die Stabilität, Verfügbarkeit, das Back-up und das Recovery. Um die Qualität aller fünf IT-Systeme auf höchstem Niveau sicherzustellen, wurden parallel zu den fachlichen Tests auch ausführliche technische Tests durchgeführt.

Ein wichtiger Schritt in der Testvorbereitung war der Aufbau der Testumgebungen. Im Projekt Wahlagenda wurden zusätzlich zu

den Testumgebungen für den produktiven Betrieb und die Schulungen drei weitere Testumgebungen bereitgestellt: jeweils eine Testumgebung für die Integrations- und die Systemtests und eine weitere für die Performance-, Last- und Usability-Tests. Die Testumgebungen für den Integrations- und den Systemtest sollten gewährleisten, dass zwei mögliche Wahlkombinationen gleichzeitig getestet werden können. So ist es beispielsweise möglich, in der einen Umgebung eine Landtagswahl zu testen und in der anderen eine Wahlkombination aus einer Landtagswahl und einem Volksentscheid.

## FACHLICHE TESTS

Zu jeder Wahlart und jeder Wahlkombination – von Wahlkombinationen spricht man, wenn mehr als zwei Wahlarten auf einen Wahltag fallen – werden spezifische fachliche Tests durchgeführt. Die Tests erfolgen iterativ. In jeder Iteration werden die Teststufen Unit-Test, Integrations- und Systemtest durchlaufen. Die Teststufe Abnahmetest wird einmalig am Ende der letzten Iteration vor dem jeweiligen produktiven Termin absolviert.

Wenn das Quality Gate BzI (Bereit zur Integration) erreicht ist, können die fachlichen Tests beginnen. Am Anfang stehen ein Annahme- und ein Regressionstest. Diese sollen sicherstellen, dass die Software in der Testumgebung lauffähig ist und die bereits in der vorangegangenen Iteration erreichte Funktionalität weiterhin besteht. Falls nicht, müssen die aufgetretenen Hindernisse unmittelbar beseitigt werden. Dazu kann es auch erforderlich sein, die Implementierungsiteration anzuhalten, um das aktuelle Release in Ordnung zu bringen.

## TECHNISCHE TESTS

Für die technischen Tests werden plattformunabhängige Web-Oberflächen und Mikroservice-Architekturen eingesetzt. Die technischen Tests umfassen sowohl Last- und Performance-tests als auch Tests externer Schnittstellen und technischer Dokumentationen.

Ziel der Performancetests ist es, zu prüfen, ob das System unter den Lastanforderungen am Wahltag die Laufzeitanforderungen einhält, sowie den Punkt zu ermitteln, ab dem das System die geforderte Performance nicht mehr erbringt.

Dazu werden zunächst für bestimmte Aktionen Lastszenarien definiert, bei denen die Performance gemessen wird. Ein mögliches Lastszenario spielt den Einsatz von 1.000 Wahlkoffern durch, bei dem innerhalb eines definierten Zeitraums die Wahl-



ergebnisse über das LTE-Netz an den zentralen Server übermittelt werden. Damit überprüft man die Stabilität der örtlichen Netze sowie die Performance der Server unter Last. Denn eine zentrale Anforderung an die Software ist, dass die Ergebnisse möglichst schnell dem Wahlamt vorliegen.

### **WAHLSIMULATION**

Nach jedem erfolgreichen Abnahmetest und ca. sechs Wochen vor einem Wahltermin findet die finale Wahlsimulation statt. Dabei werden über mehrere Stunden der Wahltag simuliert und alle am Wahltag beteiligten Komponenten getestet. Im Vorfeld wird in der produktiven Umgebung eine Wahl konfiguriert, die der tatsächlichen Wahl möglichst weitgehend entspricht. Fiktive Wahllokale und Wahlvorschläge werden in den verschiedenen IT-Systemen eingerichtet, wie sie auch am Wahltag zum Einsatz kommen. Dieser Test wird zugleich dazu genutzt, die Komponente „Präsentationsserver“ zu testen – auch wenn er für das Lastverhalten nicht relevant ist.

Ein Team aus Mitarbeitern der Stadt München überwacht, unterstützt durch IT-Experten aus dem Realisierungsteam, von einem

Leitstand aus die Funktionalität der Systeme und die Qualität der Ergebnisse. Mit ausgewählten fiktiven Wahllokalen werden Sonderabläufe/Problemfälle simuliert, die – wie es die Vergangenheit gezeigt hat – am Wahltag immer wieder auftreten können und die vom Leitstand zusammen mit den fachlichen Spezialisten vom Wahlamt gelöst werden müssen. Das Erzeugen von Sonderabläufen ermöglicht es, die Prozesse im Leitstand und im Wahlamt zu testen.

### **WAHLLOKALSYSTEM UND WAHLKOFFER**

Der Wahlkoffer ist das Herz des Projekts „Wahlagenda 2017“. Seit der Bundestagswahl 2017 ist der Münchner Wahlkoffer, auch durch Berichterstattung in den Medien, die bekannteste IT-Lösung des Wahlamts München. Nach der Bundestagswahl wurden ein Bürgerentscheid, die Landtagswahl 2018 und die Europawahl 2019 mithilfe der Wahlkoffer durchgeführt.

Bei einer Wahl können bis zu 1.300 Wahlkoffer zum Einsatz kommen. Ein Wahlkoffer enthält einen Laptop mit Smartcard und einen Drucker. Dadurch kann er unabhängig von der örtlichen



Infrastruktur in sämtlichen Wahllokalen eingesetzt werden. Auf dem Laptop steht die Webanwendung „Wahllokalsystem (WLS)“ zur Verfügung, mit der die Wahlvorstände am Wahltag die Wahlhandlung durchführen. Eine Smartcard ermöglicht die Kommunikation und den Datenaustausch mit der zentralen Serverlandschaft. Die Schnellmeldungen und die Niederschriften im Wahllokal und bei der Briefwahlauszählung können mit dem eingebauten Drucker ausgedruckt und anschließend von den Wahlhelfern unterzeichnet werden. Nach der Auszählung werden die Zwischenergebnisse und anschließend die vollständigen Ergebnisse verschlüsselt per LTE an das Wahlamt übermittelt. Die Wahlergebnisse stehen somit sofort nach dem Abschluss der Wahlhandlung im Wahlamt zentral zur Verfügung. Die Wahlpräsentation kann permanent mit aktuellen Daten versorgt werden. Der Zeitgewinn ist immens.

Mittels eines Monitoringtools kann das Wahlamt die Abläufe in den verschiedenen Wahllokalen in Echtzeit überwachen und Nachrichten mit dem Wahllokal, statt wie bisher telefonisch, über ein Chatsystem austauschen. Es können in der gleichen Zeit mehr Anliegen bearbeitet werden, da eine Person mehr als einen Chat gleichzeitig bearbeiten kann.

## LESSONS LEARNED

Die Landtagswahl 2018 hat gezeigt, dass die technischen Anforderungen insgesamt sehr hoch sind und deren Umsetzung noch verbesserungswürdig ist. Das gilt insbesondere für die Anbindung hunderter Wahlkoffer und deren gleichzeitige Datenübertragung – Stichwort: Netzstabilität – sowie für die Auslegung der Server. Nach den Problemen mit der technischen Infrastruktur am Wahlsonntag der Landtagswahl 2018 und den daraus resultierenden Performanceeinbußen wurden weitere Verbesserungen am Wahllokalsystem vorgenommen.

Im Rahmen der Erweiterungen des Wahllokalsystems (WLS) für die Europawahl 2019 wurden u. a. Verbesserungen am Layout der Webanwendung und an den Offline-Fähigkeiten vorgenom-

men. Neben der Sicherheit ist die Offline-Fähigkeit, also die Fähigkeit des Systems, bei einem Verbindungsausfall uneingeschränkt weiterarbeiten zu können, eine der wichtigsten fachlichen, nicht-funktionalen Anforderungen an das System. Die Daten werden dann so lange lokal im Wahlkoffer gespeichert, bis wieder eine Verbindung zustande kommt und die Ergebnisse an das Wahlamt übertragen werden können.

## DIE „BESONDERE“ WAHLSIMULATION ZUR EUROPAWAHL

Für die Europawahl am 26. Mai 2019 wurden 944 Wahlkoffer eingesetzt, 618 davon in Wahllokalen und 326 an den Briefwahltschen. Mehr als 7.000 Freiwillige hatten sich gemeldet, um die Europawahl als Wahlhelfer zu unterstützen.

Das war eine enorme technische und organisatorische Herausforderung – sowohl für die Wahlhelfer vor Ort als auch an die IT-Systeme. Um einen reibungslosen Ablauf der Arbeit mit den Wahlkoffern zu gewährleisten und die Fehler der vergangenen Wahl nicht zu wiederholen, hatte man sich entschlossen, am 6. Mai 2019 die Wahlkoffer unter den realen Bedingungen eines Wahltags zu testen. Für diesen Großtest wurden 944 Wahlkoffer in einer riesigen Halle auf dem Münchner Messegelände bereitgestellt. Den sogenannten „Wahlkoffer-Stresstest“ führten anschließend ca. 1.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadt München erfolgreich durch. Das Ergebnis konnte sich sehen lassen: Es traten keine technischen Probleme bei der Durchführung der Wahlsimulation auf, und es gab keine Probleme bezüglich Last und Performance. Das gesamte Projektteam konnte mit einem guten Gefühl in die Europawahl gehen. Die sehr gute Vorbereitung hat sich gelohnt. Die Europawahl verlief reibungslos bis auf einzelne kleinere Probleme.

Seitdem werden die IT-Systeme kontinuierlich für die Kommunalwahl 2020 erweitert und verbessert. Am Ende wird die Landeshauptstadt München über eine starke IT-Lösung verfügen, die die Durchführung zukünftiger Wahlen wesentlich erleichtert und beschleunigt. ●



# DIGITALE SERVICES MÜSSEN KLARE VORTEILE BIETEN

## Die Ergebnisse des eGovernment MONITOR 2019

| von DR. KATRIN EHLERS

Seit 2011 untersucht der eGovernment MONITOR<sup>1</sup> jährlich Bekanntheit, (mobile) Nutzung, Nutzungsbarrieren, Zufriedenheit sowie die Identifikation im Zusammenhang mit digitalen Behördengängen. Die aktuellen Ergebnisse weisen einige kleine Fortschritte auf, die Entwicklung über die Jahre hinweg zeigt aber vor allem: Es ist noch viel zu tun.

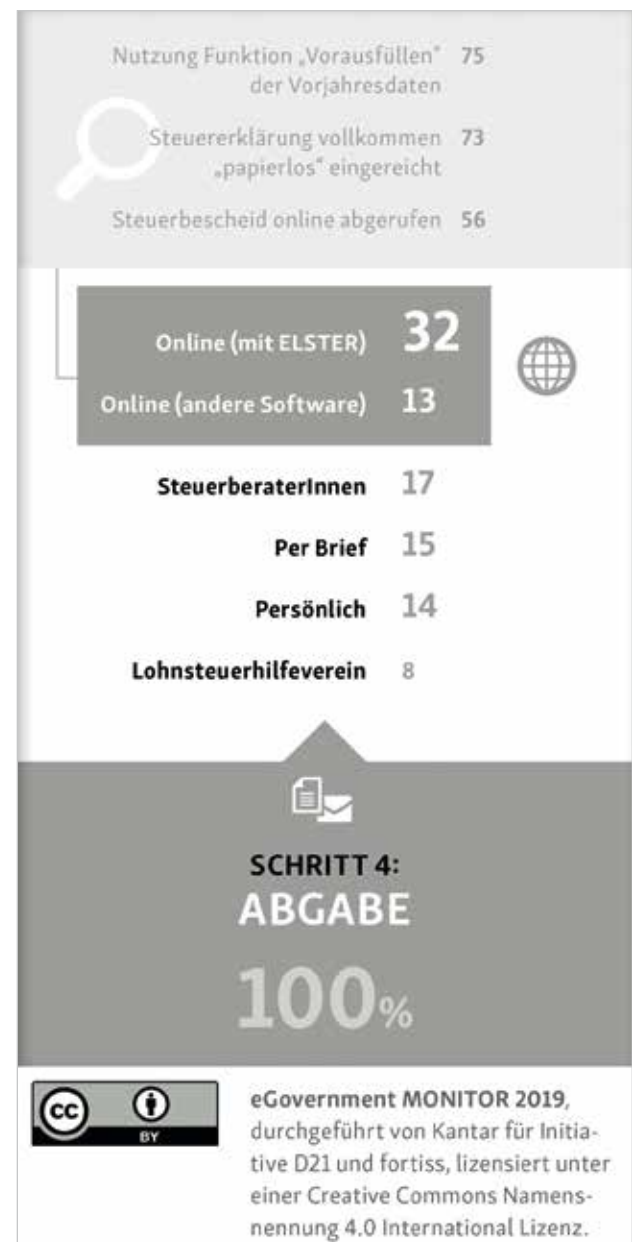
45 Prozent der deutschen Onliner haben 2012 bereits E-Government-Angebote genutzt. Jetzt, sieben Jahre später, geben 48 Prozent an, in den letzten zwölf Monaten auf E-Government-Angebote zugegriffen zu haben. In den Jahren dazwischen lagen die Werte mal ein wenig höher, mal ein wenig niedriger. Auch in Österreich und der Schweiz, wo insgesamt E-Government (nach wie vor) eine deutlich größere Rolle spielt (2019: 70 % bzw. 58 %), schwanken die Zahlen von Jahr zu Jahr um wenige Prozent, und ein signifikanter Zuwachs ist über die Jahre nicht auszumachen. Diese Ergebnisse zur Nutzung spiegeln sich in denen zur Zufriedenheit mit den bestehenden Angeboten: Die Zufriedenheit ist 2019 nicht oder nicht wesentlich größer als 2012, mit ein paar Auf's und Abs in den Jahren dazwischen. Dies lässt vor allem eines vermuten: Die E-Government-Angebote sind 2019 – zumindest in Bezug auf die Erwartungen der Verwaltungskunden – nicht umfangreicher und nicht besser als 2012.

Dass Deutschland in Sachen digitale Verwaltung viel (und tendenziell immer mehr) nachzuholen hat, zeigt auch die Vergleichsuntersuchung der EU DESI (Digital Economy and Society Index)<sup>2</sup>: In der Summe der untersuchten Faktoren Konnektivität, Digitale Bildung, Private Internetnutzung, Einsatz digitaler Technologien in Unternehmen sowie Nutzung von E-Government landet Deutschland 2019 auf Platz 12 (gegenüber Platz 14 2018). In Bezug auf die digitalen Verwaltungsleistungen hingegen erreicht es nur Platz 24 unter den 28 EU-Mitgliedsstaaten. 2018 stand Deutschland noch auf Platz 21. In der Digitalisierung verliert den Anschluss, wer nicht oder nur wenig vorankommt. Die noch immer mangelnde Digitalisierung in der Verwaltung wird immer mehr zum Hindernis für die digitale Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft in Deutschland insgesamt. Das Onlinezugangsgesetz (OZG), das 2017 in Kraft getreten ist und die Bereitstellung eines digitalen Zugangs für Wirtschaft, Bürgerinnen und Bürger zu 575 Verwaltungsleistungen bis Ende 2022 vorsieht, soll das Blatt nun wenden. Insofern wird die Bilanz des eGovernment MONITOR 2023 (vielleicht) besser ausfallen und eventuell auch das Ranking Deutschlands im EU-Digitalisierungs-Vergleich. In der Zwischenzeit – und im Prozess der OZG-Umsetzung – lohnt es sich, auf ein paar Details zu schauen, die der eGovernment MONITOR 2019 bereithält.

Zwei mögliche Empfehlungen für die OZG-Umsetzung stellt der eGovernment MONITOR bereits in Vor- bzw. Grußwort bereit: Insofern die Nutzung von E-Government-Angeboten wesentlich vom Bildungsstand abhängt, gilt es nicht nur, die Digitalkompetenzen von Bürgerinnen und Bürgern voranzubringen. „Wenn wir staatliche Digitalleistungen allen Menschen zugänglich machen möchten, müssen einfache Sprache, intuitive Bedienung sowie proaktives Hinweisen auf Fristen oder beantragbare Leistungen bei der Ausgestaltung solcher Dienstleistungen ganz selbstverständlicher Bestandteil werden. Neue Technologien,

wie z. B. Sprachassistenten können hier künftig leichtere Zugänge ermöglichen“, schreiben Prof. Dr. Helmut Krcmar, Sprecher des Direktoriums, fortiss GmbH, und Hannes Schwaderer, Präsident der Initiative D21 und Head of Enterprise Sales, Intel Deutschland GmbH.

Und Klaus Vitt, Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik und Staatssekretär im Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, weist auf Folgendes hin: „[...] Bürgerinnen und Bürger [wollen] die Souveränität über ihre Daten



behalten [...]. Diesem Ansatz entspricht das Datenschutzcockpit, das im Rahmen des OZG-Themenfelds Querschnittsleistungen entwickelt wird und Bürgerinnen und Bürgern Transparenz über den Datenaustausch zwischen Behörden bieten soll.“ Ansatzpunkte gibt es also mehrere.

Online-Angebote der Verwaltung, die bekannt genug sind, die Abläufe vereinfachen oder deren Nutzung nahezu unumgänglich ist, werden von der Bevölkerung auch angenommen. Das gilt für die Online-Terminvergabe oder die Statusanzeige zur Ausweisbeantragung, das gilt aber auch für die Steuererklärung online, für die der eGovernment MONITOR in diesem Jahr die sogenannte Citizen Journey nachzeichnet. Sowohl am Anfang (Information) als auch am Schluss (Abgabe der Steuererklärung) dieser speziellen Nutzerreise sieht der eGovernment MONITOR Potenzial, die Nutzung des Verwaltungsangebots ELSTER auszubauen. 15 Prozent der befragten steuerpflichtigen Onliner informieren sich bei der Behörde, 8 Prozent lassen sich dort beraten. 33 Prozent erstellen ihre Steuererklärung über ELSTER, und 32 Prozent reichen sie auch online über ELSTER ein.

In der Bewertung zu berücksichtigen sind allerdings noch einige andere Kanäle: Zum einen spielen Steuerberater über den ganzen Prozess eine wesentliche Rolle. Je 23 Prozent nehmen für Information und Beratung eine Steuerberaterin oder einen Steuerberater in Anspruch, 25 Prozent erstellen ihre Steuererklärung nicht selbst, und 17 Prozent reichen sie über Steuerberaterin oder Steuerberater ein. Inwieweit diese Gruppe ebenfalls ELSTER nutzt, kann die Umfrage nicht ermitteln. Zum anderen nutzen viele Steuerpflichtige für die Erstellung (23 %) oder das Online-Einreichen (13 %) eine andere als die Behörden-Software, die eventuell mehr Beratung bietet oder einfacher zu bedienen scheint – die aber letztlich auch auf ELSTER basiert. Selbst wenn also der (vermutlich ebenso digitale) Weg „Steuerberater“ in dieser Citizen Journey unberücksichtigt bleibt, erstellen 56 Prozent ihre Steuererklärung direkt oder indirekt über ELSTER und 45 Prozent reichen sie auch online ein. „Das ist ein sehr gutes Ergebnis, das zuversichtlich stimmt für andere künftige Online-dienste der Verwaltung. „[...] ELSTER ist erfolgreich, weil gut gemacht – und Vorbild für neue digitale Angebote für VerwaltungskundInnen“, kommentiert Jürgen Fritsche, Geschäftsleitung Public Sector bei msg systems, im eGovernment MONITOR 2019.

Umgekehrt gibt es auch einige digitale Angebote der Verwaltungen, deren Nutzung das Potenzial bisher nicht ausschöpft. Das gilt beispielsweise für die Möglichkeit, Briefwahlunterlagen oder Führungszeugnisse online zu beantragen oder Kraftfahrzeuge online an-, um und abzumelden. Der eGovernment

MONITOR empfiehlt Feedbackbefragungen, Tests zur Nutzerfreundlichkeit oder wissenschaftliche Untersuchungen, um die (Weiter-)Entwicklung und Einführung der Angebote zu begleiten und zu unterstützen.

Aber auch die hinreichende Information über bestehende und neue Möglichkeiten bleibt ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Das gilt nicht zuletzt für eine ganz besondere Schwachstelle in der digitalen Interaktion zwischen Bürgern und Verwaltung: die elektronische Identifizierung. Denn auch der elektronische Personalausweis gehört zu den Aspekten digitaler Verwaltung, die bisher wenig genutzt werden (6 %) – nicht nur, weil es an Vertrauen mangelt, der Mehrwert nicht wahrnehmbar ist oder Anwendungsmöglichkeiten unbekannt sind. Vielen erscheint die Handhabung umständlich. Bis vor Kurzem brauchte es ein Lesegerät. Zum Zeitpunkt der Befragung gab es allerdings bereits eine Alternative dazu: eine App für Android-Smartphones. 17 Prozent der Befragten hätten damit – ausgestattet mit freigeschalteter eID-Funktion und Android-Smartphone – die Möglichkeit, ihren Personalausweis zur Identifizierung bei digitalen Behördengängen zu nutzen (gegenüber nur 7 Prozent, die über ein Lesegerät verfügen). Allerdings wissen knapp zwei Drittel der Befragten davon (bisher) nichts. Inzwischen gibt es übrigens eine App zum elektronischen Personalausweis auch für iOS-Nutzerinnen und -Nutzer. Die Bemühungen um eine möglichst einfache Handhabung der Behördenleistungen sind in jedem Fall richtig und Voraussetzung für einen Ausbau von E-Government. Bürgerinnen und Bürger müssen dann aber auch davon wissen. Und es müssen Verwaltungsleistungen online nutzbar sein, für die der jeweilige Aufwand, wie z. B. Freischaltung eID, Download App usw., angemessen scheint. Anders formuliert: Der Nutzen muss erkennbar sein und die Lasten überwiegen.

Dies ist auch der Befund der Befragung rund um das Once-Only-Prinzip. Es soll als eine Säule der Strategie für den digitalen Binnenmarkt in den EU-Mitgliedstaaten zur Verringerung des Verwaltungsaufwands beitragen. Die Umsetzung hat allerdings insgesamt nur punktuell in wenigen Ländern begonnen und folgt ganz unterschiedlichen Vorstellungen. Once-Only heißt, dass Bürgerinnen und Bürger ihre Daten den Behörden nur einmal zur Verfügung stellen müssen und nicht bei jedem Behördengang erneut. Welches Potenzial in Once-Only liegt und vor allem wie sich dadurch Behördenhandeln grundsätzlich ändern könnte, scheint in der deutschen Bevölkerung allerdings noch nicht ganz angekommen. Offenbar haben sich die meisten Bürgerinnen und Bürger noch keine abschließende Meinung gebildet: 40 Prozent stehen dem Once-Only-Prinzip neutral gegenüber, immerhin

▼ Wie wichtig sind für Sie persönlich nachfolgende Serviceleistungen bzw. Eigenschaften im Zusammenhang mit dem Once-Only-Prinzip?



■ Deutschland ■ Österreich ■ Schweiz

BASIS: Alle Befragten - DE (n=1.055), AT (n=1.005), CH (n=1.055); Top3-Boxes: Äußerst wichtig, Sehr wichtig, Etwas wichtig; Angaben in Prozent



eGovernment MONITOR 2019, durchgeführt von Kantar für Initiative D21 und fortiss, lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

34 Prozent positiv. In Österreich und der Schweiz fällt die Bewertung jedenfalls positiver aus. Vor allem die Österreicher scheinen verstanden zu haben, dass Once-Only bedeuten kann: Behörden informieren aktiv über Termine (78 % Zustimmung) und Leistungsansprüche (86 % Zustimmung) und zahlen Leistungen aus, ohne dass ein entsprechender Antrag nötig ist (82 % Zustimmung). Österreich ist das einzige der drei Länder, in denen Once-Only bereits Anwendung findet. In allen deutschsprachigen Ländern gleichermaßen, mit Zustimmungswerten über 80 Prozent, vorrangig bewerten die Befragten hingegen die Aspekte einer Once-Only-Umsetzung, die die Datensicherheit und -souveränität betreffen. Und nur noch um 60 Prozent finden es wichtig, dass der Staat finanzielle Leistungen oder Gebühren aktiv einfordert, wenn eine Verpflichtung entsteht.

Aus den Ergebnissen des eGovernment MONITOR 2019 lässt sich ableiten, dass Bürgerinnen und Bürger von den E-Government-Angeboten mehr Kenntnisse haben und deren Vorteile für sie klar erkennbar sein müssen. Sonst werden Akzeptanz und Nutzung hinter den Erwartungen zurückbleiben. Diese Erkenntnis sollte bei der Umsetzung des OZG beachtet werden, wenn E-Government die Effizienz des Verwaltungshandelns und die Entwicklung der digitalen Gesellschaft voranbringen soll. ●

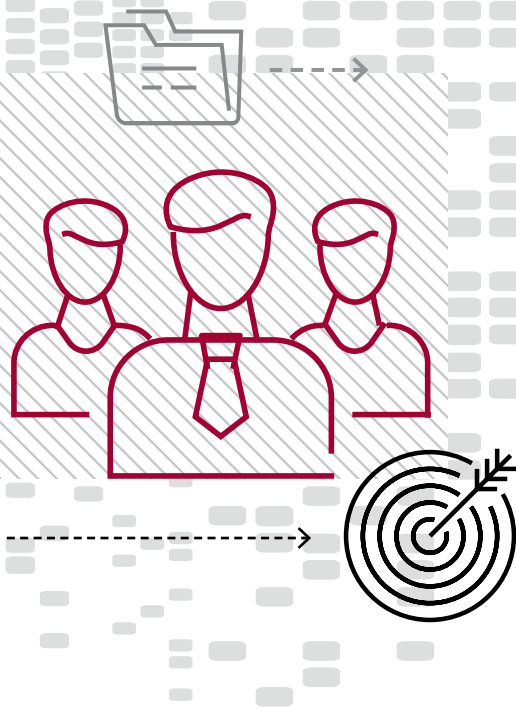
- 1 <https://initiated21.de/publikationen/egovernment-monitor-2019/> (aufgerufen am 23.10.2019).
- 2 <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (aufgerufen am 23.10.2019).

# ERFOLGSFAKTOREN FÜR DIE ZUKUNFT DER IT-DIENSTLEISTUNGSZENTREN

## Ergebnisse der msg-Studie 2019

| von WERNER ACHTERT

Die Digitalisierung verändert die Erwartungshaltung von Bürgern und Unternehmen gegenüber dem Staat. Sie erwarten von der Verwaltung nicht nur den Vollzug hoheitlicher Aufgaben, sondern sehen den Staat zunehmend als Dienstleister. Damit die öffentliche Verwaltung unter diesen Voraussetzungen handlungsfähig bleibt, muss die Digitalisierung auf allen staatlichen Ebenen verstärkt vorangetrieben werden. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist eine leistungsfähige IT-Infrastruktur mit professionellen IT-Services für die öffentliche Verwaltung. Die IT-Dienstleistungszentren (IT-DLZ) des Bundes, der Länder und der Kommunen leisten einen großen Beitrag dazu, die bisher verteilten heterogenen IT-Systeme zu konsolidieren.



Den aktuellen Stand der IT-Konsolidierung in der öffentlichen Verwaltung 2019 ermittelt die msg-eigene DLZ-Studie nach 2015 und 2017 zum dritten Mal. Sie befasst sich mit den Anforderungen von Bundesbehörden, Landesbehörden und ausgewählten Großstädten als Bedarfsträger der IT-Dienstleistungszentren (IT-DLZ), mit der Entwicklung der DLZ-Landschaft, den Herausforderungen der DLZ, ihren Antworten auf die Anforderungen ihrer Kunden und leitet Handlungsempfehlungen für die Entwicklung der DLZ ab. Im Frühjahr 2019 haben uns dazu Verantwortliche aus Behörden, die Bedarfsträger von DLZ sind, Fragen zu folgenden Themenkomplexen beantwortet:

- Worin bestehen aktuell die wesentlichen fachlichen Herausforderungen der Behörden?
- Vor welchen IT-Herausforderungen stehen die Behörden in den kommenden zwei Jahren?
- Welche Leistungen werden derzeit und werden künftig in IT-DLZ verlagert?
- Welche Ziele werden mit der Verlagerung verfolgt und erfüllen die IT-DLZ diese?
- Vor welchen Herausforderungen stehen IT-DLZ und Behörden, wenn sie IT-Leistungen in IT-DLZ verlagern?

Die Ergebnisse der Behördenbefragung haben wir mit Vertretern der IT-DLZ als Leistungserbringer diskutiert. Ergänzend haben wir zu diesen Fragestellungen Expertengespräche mit Vertretern der politischen Verwaltung geführt.

## LANDSCHAFT DER IT-DLZ

Die Landschaft der IT-DLZ hat sich seit 2017 nur wenig verändert; Kommunen und Länder verlagern immer mehr IT-Aufgaben auf IT-DLZ, wobei beim Betrieb von IT-Infrastrukturen auch zunehmend Kooperationen zwischen Bundesländern zu beobachten sind. Die IT-Konsolidierung Bund ist seit 2015 weiterhin das größte IT-Konsolidierungsvorhaben der öffentlichen Verwaltung.

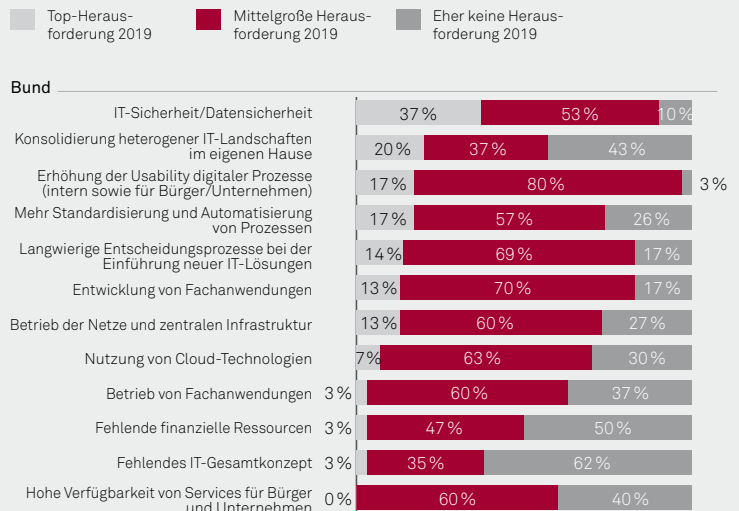
## HERAUSFORDERUNGEN DER BEHÖRDEN

Eine zentrale Herausforderung für Behörden aller Verwaltungsebenen ist 2019 nach wie vor die IT-Sicherheit. Die Bündelung der Kompetenzen in IT-DLZ trägt wesentlich zur Professionalisierung des Sicherheitsmanagements bei. Die weiteren Anforderungen leiten sich aus den großen Digitalisierungsvorhaben wie der Einführung der elektronischen Aktenführung, der Workflowsteuerung und dem Onlinezugangsgesetz ab. Die Verbesserung der Bürgernähe durch mehr Digitalisierung hat erwartungsgemäß eine besondere Bedeutung bei den Kommunen, da hier der meiste direkte Kontakt der Bürger mit der Verwaltung stattfindet.

## HERAUSFORDERUNGEN DER IT-DLZ

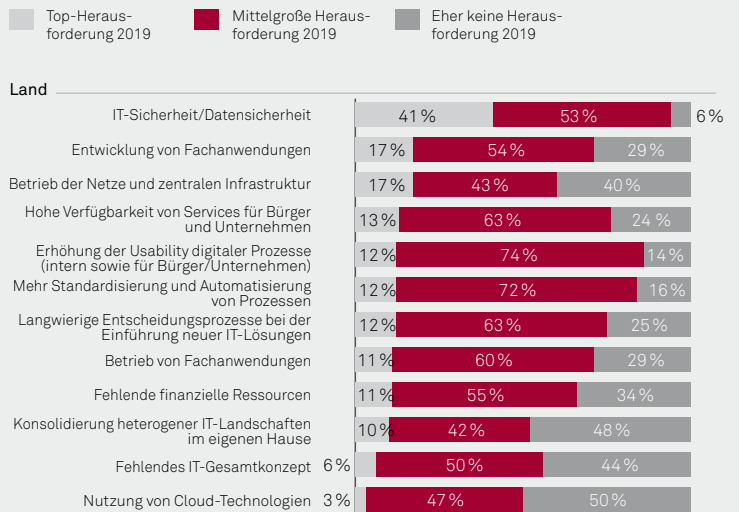
Aufseiten der IT-DLZ sind die zentralen Herausforderungen einerseits die Beschaffung von IT-Personal, andererseits die stärkere Standardisierung der IT-Infrastrukturen. Die Bundesländer und die einzelnen Ressorts haben ihre IT in der Vergangenheit sehr eigenständig geplant, was zu einer heterogenen IT-Landschaft geführt hat. Die immer stärkere Vernetzung von Verwaltungsprozessen über die Grenzen von Ressorts und Verwaltungsebenen hinweg erfordert eine höhere Standardisierung der IT, um die Interope-

## Welche Herausforderungen sind in den kommenden zwei Jahren die wichtigsten für die IT in Ihrem Haus? (Bundesbehörden 2019)



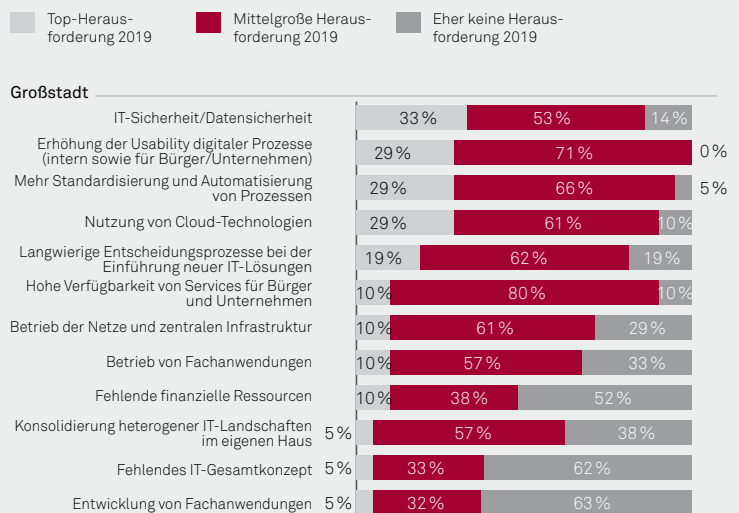
Anteile in Prozent der befragten Institutionen des Bundes, ohne „weiß nicht/keine Angabe“, n = 29-30

## Welche Herausforderungen sind in den kommenden zwei Jahren die wichtigsten für die IT in Ihrem Haus? (Länderbehörden 2019)



Anteile in Prozent der befragten Institutionen der Länder, ohne „weiß nicht/keine Angabe“, n = 92-102

## Welche Herausforderungen sind in den kommenden zwei Jahren die wichtigsten für die IT in Ihrem Haus? (Großstädte 2019)



Anteile in Prozent der befragten Großstädte, ohne „weiß nicht/keine Angabe“, n = 19-21

rabilität der Fachverfahren zu gewährleisten. Vor allem die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes wird mittelfristig den Druck zu mehr Standardisierung erhöhen.

Aus der Befragung und den Gesprächen lassen sich folgende Empfehlungen zur Zukunft der IT-DLZ ableiten:

### **1. Entscheidungsstrukturen für IT-Infrastruktur sind zu konsolidieren**

Die IT-Konsolidierung beschränkt sich bisher in den meisten Fällen auf die Zusammenfassung technischer Komponenten in IT-DLZ. Die Entscheidungsstrukturen sind davon meist unberührt und folgen weiter dem klassischen Verwaltungsaufbau. Die Verteilung der IT-Zuständigkeit folgt auf den Verwaltungsebenen noch immer dem Ressortprinzip. Zudem fehlt ein übergreifender politischer Masterplan für die langfristige Ausrichtung auf einen digitalen Staat.

So konnten sich die Bundesländer beispielsweise bisher nicht auf ein einheitliches Bürger- und Unternehmenskonto einigen. Stattdessen werden verschiedene Lösungen implementiert, deren Interoperabilität komplizierte Schnittstellen gewährleisten muss. Aus Sicht der Bundesländer ist der Wunsch nach Schutz ihrer jeweiligen Investitionen durchaus verständlich. Aus übergeordneter Sicht, im Sinne eines modernen Wirtschaftsstandortes Deutschland, ist diese Lösung allerdings unzulänglich.

„ *Das für den IT-Rat geltende Einstimmigkeitserfordernis könnte jedoch in dieser wichtigen Frage zu einer Blockade führen. Die Ressorts könnten versuchen, ihre eigenen Interessen durchzusetzen. Aufgrund des Konsensprinzips führt dies zu Pattsituationen im IT-Rat. Dieses Problem hat die Bundesregierung bislang nicht gelöst. Für eine erfolgreiche IT-Konsolidierung Bund muss die Bundesregierung den Dialog zwischen den Ressorts sowie die Entscheidungsprozesse effektiv und effizient gestalten.*

*Bundesrechnungshof, „Bemerkungen 2018 zur Haushalts- und Wirtschaftsführung des Bundes“, Seite 185'*

Im IT-Bereich fehlt eine Instanz, die richtungsweisende Entscheidungen für die gesamte Verwaltung treffen kann. Bestehende Institutionen wie IT-Rat und IT-Planungsrat sind dafür zu langsam und zudem abhängig von Kompromissen.

### **2. Wirtschaftlichkeit der Konsolidierung realistisch bewerten**

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, wie sie bisher vorgenommen wird, birgt die Gefahr, dass sich dezentrale Lösungen wirtschaftlicher darstellen als konsolidierte Lösungen, weil übergeordnete Einsparungen und Nutzenaspekte der Standardisierung nicht betrachtet werden. Auch der Bundesrechnungshof äußert dies in seinen Bemerkungen 2018 zur Einführung eines einheitlichen Basisdienstes E-Akte in der Bundesverwaltung. In zentrale Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen wurden bisher diejenigen Behörden einbezogen, die noch keine Lösung zur elektronischen Akten- und Dokumentverwaltung eingeführt haben. Eine Vorgabe von einheitlichen Bewertungskriterien auch für Behörden mit bestehenden E-Akte-Lösungen würde den Fokus auf eine gesamtwirtschaftliche Lösung der Bundesverwaltung verschieben.

### **3. Zeit- und Kosten sind realistisch zu planen**

Die IT-Konsolidierung und die damit verbundenen Standardisierungen sind in vielen Fällen mit politischen Zielen verbunden und orientieren sich entsprechend an politisch motivierten Terminen und Budgets. Ambitionierte Terminpläne und knapp kalkulierte Budgets werden in vielen Fällen überzogen, erhoffte Einspareffekte treten wesentlich später als geplant ein.

Politisch ambitionierte Ankündigungen schüren die Erwartung in den IT-DLZ, in den Behörden und in der Öffentlichkeit. Doch oft lassen sich diese Erwartungen aufgrund der hohen Komplexität und der begrenzten personellen Ressourcen nicht erfüllen.

Die Planung der IT-Konsolidierung sollte daher stärker iterativ erfolgen. Bei einer regelmäßigen Überprüfung des Projektfortschritts und konsequenten und ehrlichen Fortschreibung der Projektpläne könnten Erfahrungen aus dem bisherigen Projektverlauf einfließen und damit realistischere Zeit- und Budgetpläne entstehen.

Die Diskussionen über die IT-Konsolidierung im Bund und im Land Berlin zeigen exemplarisch das Spannungsfeld: Die politischen Entscheidungen zur Konsolidierung des IT-Betriebs und der Basis- und Querschnittsdienste gehen von sehr optimistischen Annahmen aus, um die Zustimmung der jeweiligen Parlamente für die Budgets und Terminpläne zu erhalten. In der Praxis fehlen für die Konsolidierungsprojekte die Fachkräfte, und sowohl die organisatorische als auch technische Transformation erweisen sich als erheblich aufwendiger als dargestellt.

### **4. Steuerungsfähigkeit durch eigenes Personal verbessern**

Die in der ganzen IT-Branche schwierige Personalsituation führt in vielen IT-DLZ zu einem Mangel an erfahrenen IT-Führungskräften. Wichtige Konsolidierungsvorhaben lassen sich deshalb



nicht zeitgerecht starten und ausreichend durch eigenes Personal steuern. In vielen Fällen steuern faktisch externe Berater die Konsolidierungsvorhaben.

Diese Abhängigkeit von Beratungsunternehmen und die hohen Kosten werden aktuell in der politischen Diskussion stark kritisiert. Die Lösung kann nur darin bestehen, die IT-DLZ mit entsprechend dotierten Stellen auszustatten, um zumindest mittelfristig Schlüsselfunktionen mit eigenem, gut qualifiziertem Personal besetzen zu können.



*„Die wichtigsten Outsourcing-Ziele bei der IT-Konsolidierung: Konzentration auf Kernaufgaben und Erhöhung der Innovationskraft. Kosten zu senken, ist nur dann ein Ziel, wenn man die Vollkosten der bisherigen Produktion kennen (will).“*

*Dr. Johann Bizer, Vorstandsvorsitzender Dataport*

#### **5. Föderale E-Government-Architektur schaffen**

Die bisher gewachsenen IT-Strukturen in den Bundesressorts, den Bundesländern und den Kommunen sind sehr heterogen. Die IT-DLZ konsolidieren hauptsächlich den Betrieb der IT-Infrastruktur, ohne dass dadurch eine standardisierte, gemeinsame Plattform für den Betrieb von Fachverfahren geschaffen wird. Eine Grundidee des OZG ist die Wiederverwendung von einmal entwickelten fachlichen Modulen in verschiedenen Behörden. Dazu müsste eine ressort- und ebenenübergreifende föderale E-Government-Architektur geschaffen werden.

#### **6. In IT-DLZ und Behörden das Changemanagement verbessern**

Ein Erfolgsfaktor der IT-Konsolidierung ist die Fähigkeit zur Anpassung der Organisationsstrukturen und Prozesse in den bisherigen IT-Referaten der Behörden und in den Fachreferaten. Die Verlagerung von IT-Aufgaben zu IT-DLZ verändert Arbeitsprofil und Selbstverständnis der Mitarbeiter in der IT sowie die Kommunikationsstrukturen zwischen Fachseite und IT.

In vielen Fällen wird die IT-Konsolidierung als rein technisches Projekt gesehen; organisatorische Auswirkungen werden nicht ausreichend betrachtet. Die aktive Steuerung von Veränderungsprozessen ist bei der Planung zu berücksichtigen und durch geeignetes Personal jenseits der IT zu unterstützen.

#### **7. Wahl der Rechtsform und höhere Eigenständigkeit der IT-DLZ**

Die Rechtsform bleibt ein entscheidender Faktor für die Hand-

lungsfähigkeit der IT-DLZ. Die bestehenden IT-DLZ sind zumindest auf Bundes- und Landesebene meist als Behörden organisiert. Sie unterliegen den Vorgaben der Kameralistik, der Stellenplanung und der direkten Steuerung eines Ressorts. Durch die Abhängigkeit von der Haushaltsplanung können die IT-DLZ nur begrenzt in langfristige Innovationen investieren. Sie sind von politischen Entscheidungen abhängig, die oft stärker durch Zyklen der Legislaturperioden beeinflusst werden als durch fachliche oder technische Notwendigkeiten. IT-DLZ in Behördenform sind zudem abhängig von der Stellenbewirtschaftung und können auf einen veränderten Personalbedarf nur schwer reagieren.

Rechtsformen mit mehr Eigenständigkeit bieten eine höhere Flexibilität in Bezug auf Finanzplanung und Personalbeschaffung. IT-DLZ mit Rechtsformen wie GmbH oder AöR werden als deutlich flexibler und innovativer wahrgenommen. Sie haben größere Spielräume für langfristige Finanzplanung und Personalbeschaffung und können sich viel mehr an ihrem Markt ausrichten.

#### **8. Kundenorientierung verbessern**

Die Kundenorientierung bleibt wie in den bisherigen Studien der Erfolgsfaktor für die Zufriedenheit der Behörden und damit auch für den langfristigen Erfolg der IT-Konsolidierung.

Die mangelnde Servicequalität der IT-DLZ ist auch 2019 vor allem beim Bund und in den Ländern der Grund, warum Verlagerungen von IT-Dienstleistungen an IT-DLZ nicht oder nur teilweise erfolgreich umgesetzt wurden. Der erste Schritt in Richtung Kundenorientierung ist die Einrichtung einer einheitlichen Schnittstelle für Anfragen der Behörden. Die meisten IT-DLZ haben mittlerweile CRM-Organisationen aufgebaut, die Anfragen der Kunden entgegennehmen, aber sich auch aktiv um den Kontakt zu ihren Kunden bemühen. Die Gespräche mit den Behörden zeigen: Die Reaktionsgeschwindigkeit auf Anfragen bestimmt wesentlich die Wahrnehmung eines IT-DLZ.

Behörden sind von ihren internen IT-Referaten in den Ressorts bestimmte Reaktionszeiten gewöhnt. Verschlechtern sich die Reaktionszeiten durch zentrale IT-DLZ signifikant, wirkt sich das negativ auf die Akzeptanz der IT-Konsolidierung aus.

Das Prinzip „one face to the customer“ ist auch in der Leistungserbringung konsequent umzusetzen. Die Kunden wollen eine Ansprechperson, die möglichst alle Aspekte der Leistungserbringung organisiert, ohne dass der Kunde interne Abläufe und Zuständigkeiten des IT-DLZ kennen muss.

Viele Behörden befürchten, zu wenig Einfluss auf die Priorisierung der Arbeitsabläufe in den IT-DLZ zu haben. Die Behörden sind mit zunehmender Digitalisierung auf die Verfügbarkeit ihrer IT-Systeme angewiesen. Der Ausfall eines E-Akte-Systems kann beispielsweise zum kompletten Stillstand einer Behörde führen. Die bisher vereinbarten SLA bieten noch nicht die nötige Verbindlichkeit, um den Behörden ausreichend Vertrauen in die fristgerechte Lösung von Problemen zu geben.

## FAZIT

Die Komplexität der IT-Konsolidierung in der öffentlichen Verwaltung haben die Beteiligten in vielen Fällen unterschätzt. Nicht zuletzt der Projektverlauf der IT-Konsolidierung Bund

macht deutlich, dass die organisatorischen Herausforderungen, die technischen Abhängigkeiten und der finanzielle Aufwand deutlich größer sind als ursprünglich angenommen oder dargestellt. Gleichzeitig ist den Entscheidungsträgern aus Politik und Verwaltung bewusst, dass die IT-Konsolidierung als Grundlage der digitalen Transformation im öffentlichen Sektor weiter voranzutreiben ist, auch wenn dies mehr Geld und Zeit erfordert. ●

---

1 <https://www.bundesrechnungshof.de/de/veroeffentlichungen/produkte/bemerkungen-jahresberichte/jahresberichte/2018/inhalt/2018-bemerkungen-gesamtbericht-pdf> (abgerufen am 19.11.2019).

DIE STUDIE KANN UNTER [HTTPS://WWW.MSG.GROUP/PUBLIC-SECTOR/STUDIE](https://www.msg.group/public-sector/studie) BESTELT ODER ONLINE GELESEN WERDEN.



## SIE WOLLEN NICHTS VERPASSEN?

Folgen Sie msg Public Sector auf LinkedIn unter [bit.ly/msg-public-sector](https://bit.ly/msg-public-sector) und sehen Sie immer unsere aktuellen Beiträge.



# NACHRICHTEN VON KAFKA

Moderne Vernetzungsarchitektur,  
auch über Behördengrenzen hinweg

| von LASZLO LÜCK und DR. CHRISTIAN KIEHLE

„Von einem gewissen Punkt an gibt es keine Rückkehr mehr.  
Dieser Punkt ist zu erreichen.“ Franz Kafka

Neben einer kurzen Einführung in Apache Kafka werden in diesem Artikel die Vor- und Nachteile erörtert, die der Einsatz von Kafka bietet. IT-Entscheider bekommen so eine Grundlage, um den Einsatz von Apache Kafka für eigene IT-Vorhaben bewerten zu können.

Moderne IT-Verfahren basieren in immer höherem Maße auf verteilten Systembestandteilen. Mit der weithin geforderten und zunehmend auch realisierten Vernetzung von Behörden wächst die Bedeutung verteilter Systeme, auch über Behördengrenzen hinweg. Was in der Planungsphase auf einem hohen Abstraktionsniveau einfach und naheliegend aussieht, kann im Detail, insbesondere unter realen Betriebsbedingungen, durchaus hochkomplex und aufwendig sein. Mit der Verarbeitung ständig wachsender Datenmengen in immer kürzeren Zeitabständen, wie sie in vielen Bereichen der inneren Sicherheit (zum Beispiel der Terrorismusabwehr) anfallen, spielen sogenannte Messaging-Systeme eine immer größere Rolle. Auch kommt der Speicherung und Verarbeitung von Datenströmen über verteilte Plattformen eine wichtige Rolle zu. Aus der Vielzahl der kommerziellen und nicht-kommerziellen Messaging-Systeme ist Apache Kafka<sup>1</sup> eines der bekanntesten Projekte. Apache Kafka ist ein Open-Source-Message-Broker, der sich in den letzten Jahren steigender Beliebtheit in geschäftskritischen Anwendungen der Industrie und der öffentlichen Verwaltung erfreut.<sup>2</sup>



## MESSAGING-SYSTEM

An enterprise messaging system (EMS) or messaging system in brief is a set of published enterprise-wide standards that allows organizations to send semantically precise messages between computer systems. EMS systems promote loosely coupled architectures that allow changes in the formats of messages to have minimum impact on message subscribers. EMS systems are facilitated by the use of structured messages (such as using XML or JSON), and appropriate protocols, such as DDS, MSMQ, AMQP or SOAP with web services.<sup>3</sup>

Ein Enterprise-Messaging-System (EMS) oder kurz Messaging-System ist eine Sammlung veröffentlichter unternehmensweiter Standards, mit denen Organisationen semantisch präzise Nachrichten zwischen Computersystemen senden können. EMS-Systeme fördern lose gekoppelte Architekturen, bei denen Änderungen in den Nachrichtenformaten nur minimale Auswirkungen auf die Abonnenten von Nachrichten haben. EMS-Systeme werden durch die Verwendung strukturierter Nachrichten (wie XML oder JSON) und geeigneter Protokolle wie DDS, MSMQ, AMQP oder SOAP mit Webdiensten erleichtert.

## WARUM SOLLTE EIN IT-VERANTWORTLICHER IN DER ÖFFENTLICHEN VERWALTUNG KAFKA KENNEN?

Kafka wurde 2011 von LinkedIn entwickelt. Nach dem Umbau vom Software-Monolithen zur verteilten Service-Architektur war der Plan, große Datenmengen aus unterschiedlichen Quellen zwischen den Services auszutauschen. Im Fokus stand dabei immer, eine skalierbare Plattform mit geringen Latenzen und hohem Durchsatz zu implementieren.

Genau diese Eigenschaften – hohe Skalierbarkeit, geringe Latenz – machen Apache Kafka für geschäftskritische Anwendungen im behördlichen Umfeld interessant. Hinzu kommt der Aspekt der freien Verfügbarkeit und der Wegfall von Lizenzkosten. Apache Kafka gilt als skalierbar und fehlertolerant und kommt insbesondere in Big-Data-Anwendungen zum Einsatz.

Apache Kafka erfüllt zahlreiche Anforderungen, die eine IT-Architektur für verteilte, hoch skalierbare Anwendungen abdecken muss:

- Hohe Skalierbarkeit: Mit höheren Anforderungen können die Nachrichtenvermittler (sogenannte Broker) dynamisch erhöht werden. Dies ist auch nach der initialen Einrichtung möglich.
- Hohe Ausfallsicherheit: Durch die Möglichkeit einer (geografischen) Verteilung der Infrastruktur lässt sich die Wahrscheinlichkeit eines Datenverlusts oder Infrastrukturausfalls signifikant minimieren.
- Geringe Latenz: Die gesamte Messaging-Infrastruktur hat eine sehr niedrige Latenz, da sie sich unterschiedliche Lese- und Schreibstrategien des zugrunde liegenden Betriebssystems zunutze macht.
- Hohe Geschwindigkeit: Die durch Kafka implementierte Speicherstrategie (Segmentdateien mit konfigurierter Anzahl Nachrichten pro Datei) sowie die Verteilung der Daten in der Infrastruktur ermöglicht eine sehr hohe Gesamtperformance des Kafka-Verbunds.
- Sicherheit: Kafka nutzt ein dreistufiges Sicherheitssystem. So werden Sicherheitsmechanismen auf der Transportschicht (durch TLS/SSL), auf der Sitzungsschicht (SSL/SASL) und in der Anwendungsschicht (ACL) umgesetzt.

Eine nachhaltige Architekturentscheidung zugunsten einer Nutzung von Apache Kafka lässt sich jedoch nur treffen, wenn man ein ganzheitliches Bild der damit verbundenen Vor- und Nachteile sowie der Randbedingungen zeichnet.



„Wir haben zunächst verschiedene benutzerdefinierte Daten-Pipelines für unsere verschiedenen Streaming- und Queuing-Daten entwickelt. Die Anwendungsfälle für diese [Pipeline-]Plattformen reichten von der Verfolgung von Site-Ereignissen (beispielsweise Seitenaufrufe) bis zum Sammeln von aggregierten Logs von anderen Diensten. Andere Pipelines stellten Warteschlangenfunktionen für unser InMail-Messagingssystem usw. bereit.

Diese wurden für die Skalierung zusammen mit der Site benötigt. Anstatt jede Pipeline einzeln zu pflegen und weiterzuentwickeln, haben wir in die Entwicklung einer einzelnen, verteilten Publisher-Subscriber-Plattform investiert. So wurde Kafka geboren.“

Joel Koshy, 2016<sup>4</sup>

## DIE BESTANDTEILE VON APACHE KAFKA

Apache Kafka ist eine persistierende Nachrichten-Queue zur Speicherung und Verarbeitung von Datenströmen über eine verteilte Streaming-Plattform. Nachrichten werden in benannten Kanälen, den Topics, zusammengefasst. Dabei werden neue Nachrichten eines Topics an das Ende dieses Topics angehängt und ihnen wird eine hochzählende, nicht veränderbare (immutable) Nummer zugewiesen, die eine eindeutige Reihenfolge der Nachrichten im Topic sicherstellt. Eine Nachricht, die in eine Kafka-Nachrichtenschlange geschrieben wurde, wird dort so lange gespeichert, bis sie über konfigurierbare Eigenschaften ihres Topics wieder aus dieser Nachrichtenschlange entfernt wird.

## KAFKA-CLUSTER UND KAFKA-NODES

Ein Apache-Kafka-Cluster besteht aus einer konfigurierbaren Anzahl Kafka-Nodes. Ein Kafka-Node speichert die Nachrichten auf einem Datenträger ab. Daher ist es wichtig, dass der Apache-Kafka-Node auf einen schnellen Datenspeicher zugreifen kann – am besten mithilfe von Solid State Drives (SSDs). Jede Kafka-Node hat zudem Zugriff auf ein weiteres System, den sogenannten Apache-Zookeeper.

Zookeeper<sup>5</sup> erfüllt hauptsächlich Verwaltungsaufgaben innerhalb des Clusters, wie zum Beispiel die Verteilung der Partitionen, die Wahl des Leaders (der „führenden“ Partition eines Clusters) und der Follower-Partitionen<sup>6</sup>, das Speichern der Topics und Offset-Id für den Topic und vieles mehr.

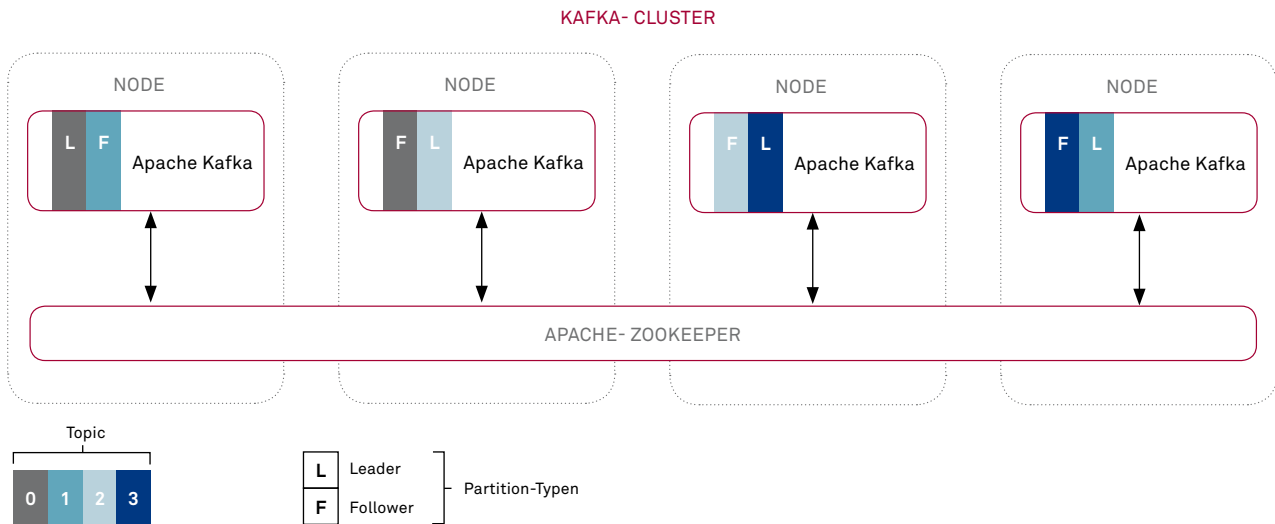


Abbildung 1: Aufbau eines Kafka-Clusters

### KAFKA-MESSAGE-BROKER

Bei einer klassischen Message-Queue<sup>7</sup> werden die Nachrichten vom Sender in die Queue geschrieben und sequentiell zum Empfänger transportiert. Bis zur Verarbeitung der Nachricht durch den Empfänger sind die Nachrichten in der Message-Queue persistiert. Wenn die Nachricht durch einen Empfänger gelesen wurde, sendet der Empfänger eine Acknowledge-MESSAGE an den Broker. Dadurch wird sie aus der Queue entfernt und steht keinem anderen Empfänger mehr zur Verfügung. Eine Message-Queue wird immer dann verwendet, wenn gewährleistet sein muss, dass eine Nachricht genau einmal empfangen und verarbeitet wird. Kafka empfängt Nachrichten in sogenannten „Kanälen“ (Topics). Daten in einem Topic sind eine Sequenz fortlaufender Nachrichten.

Diese Nachrichten werden auf Datenträgern gespeichert. Um die Latenz so gering wie möglich zu halten, werden die Nachrichten direkt vom Netzwerkstack auf den Datenträger, vorzugsweise eine Solid State Disk, geschrieben. Indem ein Topic immer auf mehrere Brokern (Nodes) verteilt (repliziert) wird, ist für Ausfallsicherheit gesorgt. Ein Broker ist typischerweise eine eigenständige Hardware-Instanz.

Eine Nachricht steht für alle Consumer desselben Topics so lange zur Verfügung, bis die konfigurierbaren Eigenschaften des Topics eine Löschung der Nachricht erfordern. Die Nachrichten eines Topics unterliegen bestimmten Eigenschaften bezüglich ihres Verbleibs wie zum Beispiel der Lebensdauer (Time-to-live, TTL), des vorhandenen Speicherplatzes (Disk) oder einer Kombination von

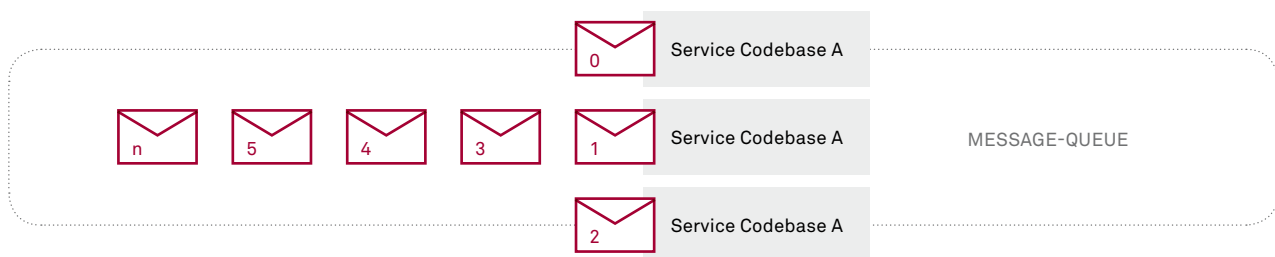


Abbildung 2: Einfache Message-Queue

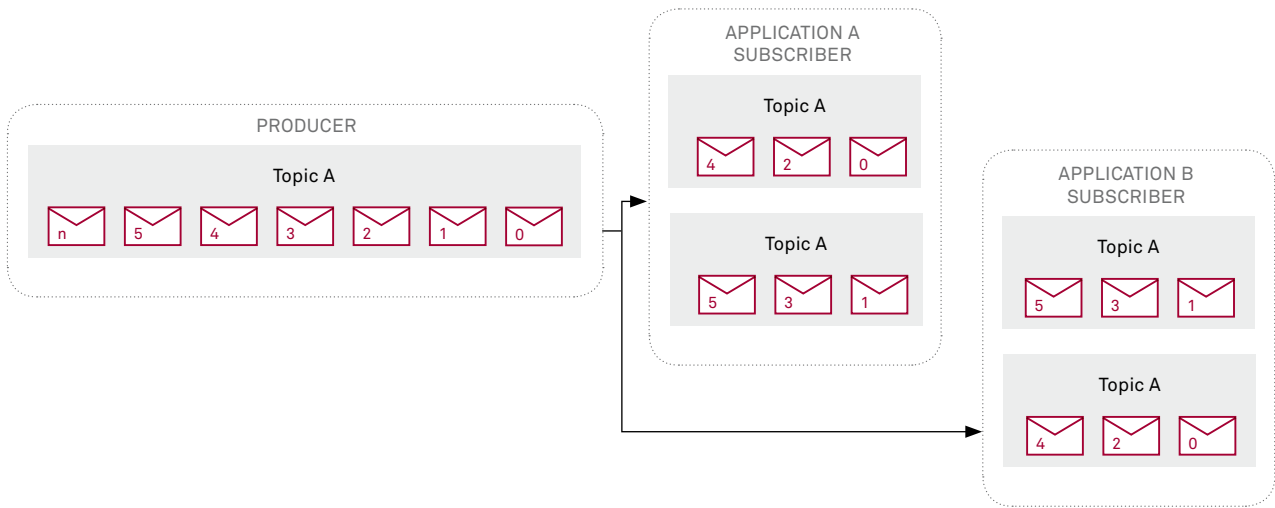


Abbildung 3: Kafka-Message-Queue mit Empfängern (Subscriber)

beidem. Eine weitere Eigenschaft ist das sogenannte „Compacted Topic“. Hierbei wird jeweils nur die neueste Nachricht einer Nachrichten-ID gespeichert. Ältere Nachrichten mit derselben Id werden entfernt. Schreibt ein Publisher Nachrichten in ein Topic, werden sie von den Empfängern (Subscribers), die diesen Kanal abonniert haben, gelesen und verarbeitet. Hat der Empfänger die Nachricht gelesen beziehungsweise verarbeitet, wird das gegenüber Apache Kafka quittiert (Acknowledge).

Werden Nachrichten schneller in die Kafka-Queue geschrieben, als sie von den verarbeitenden Systemen gelesen beziehungsweise quittiert werden, kommt es zu einem sogenannten „Lag“. Ein Lag beschreibt die Differenz zwischen der Nummer der in die Queue geschriebenen und der Nummer der durch das verarbeitende System

verarbeiteten Nachricht. Ein zu großer Lag kann zu Dateninkonsistenzen beziehungsweise Datenverlusten führen. Daher wird der Lag in geeignete Monitoring-Mechanismen aufgenommen.

### DATENMODELLE ALS KLEINSTER GEMEINSAMER NENNER ZWISCHEN PUBLISHER, SUBSCRIBER UND VERSIONIERUNG

Die Nachricht eines Topics kann in Apache Kafka von verschiedenen Konsumenten gelesen und verarbeitet werden. Beim Design des Datenmodells zu einer Nachricht ist es deshalb unumgänglich, dass sich alle Konsumenten auf ein definiertes Datenmodell einigen (kleinster gemeinsamer Nenner). Um Änderungen am Datenmodell eines Topics zuzulassen, kann man geeignete Mechanismen einsetzen, beispielsweise Versi-

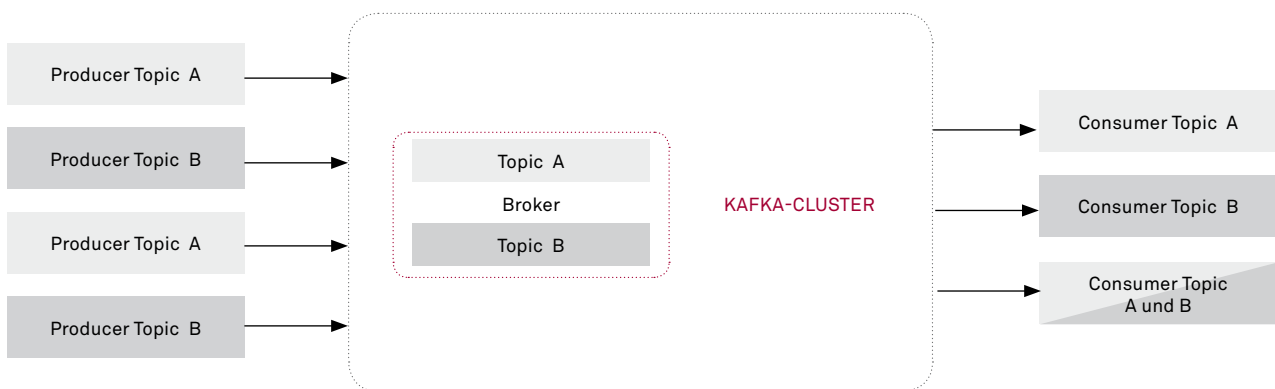


Abbildung 4: Kafka-Cluster mit Publisher und Subscriber

## VORTEILE

Open Source	Keine Lizenzkosten, unabhängig von der Größe des Kafka-Clusters
Persistenz	Ausgleich heterogener Nachrichtenperformance: Bei schnellen Producern und langsamen Consumern werden die Daten in Kafka gespeichert.
Performance & Skalierbarkeit	Kafka ist auch in kleiner Konfiguration sehr performant. Bei Bedarf lässt sich die Performance des Clusters durch weitere Broker leicht skalieren.
Latenz	Die gewählte Lese- und Speicher-Strategie sorgt für geringe Latenzen beim Schreiben oder Abrufen der Nachrichten.
Sicherheit	Umsetzung zeitgemäßer Sicherheitsstandards zur Authentifizierung, Autorisierung und Nachrichten- sowie Transportverschlüsselung

## NACHTEILE

Komplexität während der Migration	Werden bestehende Nachrichtenaustauschformate zwischen Systemen hin zu Kafka migriert, entsteht während der Migrationsphase sowohl beim Betrieb als auch innerhalb der Applikationsarchitektur eine erhöhte Komplexität.
-----------------------------------	--

Tabelle 1: Vor- und Nachteile von Kafka auf einen Blick

onierungen von Topics, um den Konsumenten die Möglichkeit zu geben, nicht sofort die neueste Version eines Topics einsetzen zu müssen.

## STRATEGIEN ZUR AUSFALLSICHERHEIT

Ein Ausfall des Kafka-Clusters führt ohne geeignete Strategie zur Ausfallsicherheit unweigerlich zum Ausfall des Gesamtsystems. Daher müssen Strategien geplant werden, die im Betrieb (Geo-Redundanz) beziehungsweise in den Applikationen (Nachrichtenaustausch ohne Apache Kafka) die Ausfallsicherheit gewährleisten oder zumindest abfangen. Gleichzeitig erhöhen diese Strategien jedoch auch die Systemkomplexität, so dass hier zwischen Systemkomplexität und Ausfallsicherheit abzuwägen ist.

## FAZIT

Apache Kafka bietet eine beliebig skalierbare, schnelle und für hohen Datendurchsatz ausgelegte Messaging-Plattform, bei der die Daten konfigurierbar persistiert werden. Das System ist auch

bei hoher Belastung resilient und kann mit kurzen Latenzen aufwarten. Dabei werden die Daten und Zugriffe nach modernen Standards abgesichert.

Der Einsatz von Kafka kann in vielen Szenarien sinnvoll sein und zum Kernelement einer zukunfts- und leistungsfähigen Messaging-Infrastruktur werden.

Aufgrund der Komplexität der Ablösung und der Kritikalität innerhalb der Gesamtarchitektur muss eine Migration von einem bestehenden Messaging-System in ein auf Kafka basierendes System durch eine ausreichend tiefgehende Analyse- und Designphase vorbereitet werden.

Solange die Gesamtarchitektur in der Migrationsphase mit mehreren Kommunikationskanälen funktionieren muss, erhöht sich mit dem Einsatz von Kafka die Komplexität aufgrund der Neukonzipierung der Daten- und Verarbeitungsmodelle. Hier empfiehlt sich eine stufenweise Ablösung bestehender Kommunikationsarchitekturen. ●

1 <https://kafka.apache.org/> (abgerufen am 08.08.2019).

2 <https://kafka.apache.org/powered-by> (abgerufen am 08.08.2019).

3 [https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise\\_messaging\\_system](https://en.wikipedia.org/wiki/Enterprise_messaging_system) (abgerufen am 19.11.2019).

4 <https://insidebigdata.com/2016/04/28/a-brief-history-of-kafka-linkedins-messaging-platform/> (abgerufen am 08.08.2019, eigene Übersetzung).

5 <https://www.cloudkarafka.com/blog/2018-07-04-cloudkarafka-what-is-zookeeper.html> (abgerufen am 09.10.2019).

6 [https://cloud.ibm.com/docs/services/EventStreams?topic=eventstreams-partition\\_leadership&locale=de](https://cloud.ibm.com/docs/services/EventStreams?topic=eventstreams-partition_leadership&locale=de) (abgerufen am 09.10.2019).

7 Beispiele für Message-Queues im Bereich der Open-Source-Lösungen sind ActiveMQ (<https://activemq.apache.org>, abgerufen am 09.10.2019) oder RabbitMQ (<https://www.rabbitmq.com>, abgerufen am 09.10.2019).

# CLOUD IN BEHÖRDEN, TEIL 4: PORTFOLIO-MANAGEMENT FÜR BEHÖRDLICHE CLOUD-BETREIBER

Nachdem in drei Beiträgen zu behördlichen Clouds<sup>1</sup> die grundsätzliche Struktur einer Behörden-Cloud, die Bestellmöglichkeit von IT-Services über ein Cloud-Portal sowie die Mechanismen der Service-Bereitstellung innerhalb einer Cloud-Management-Plattform behandelt wurden, wird in diesem Beitrag das Portfolio-Management für Cloud-IT-Services auf Infrastruktur- und Plattform-Ebene in Abgrenzung zu IT-Services auf Anwendungsebene (IT-Verfahren) beschrieben.

| von LUDWIG SCHERR

## PORTFOLIO-MANAGEMENT IN ITIL

Das Portfolio-Management für IT-Services soll für die marktgerechte Planung, Bereitstellung und Stilllegung von IT-Services auf Basis von strategischen Vorgaben und Anforderungen aus dem Markt sorgen. Somit hat es den gesamten Lebenszyklus eines IT-Services im Blick und betrachtet die drei Service-Kategorien Service-Pipeline, Service-Katalog und stillgelegte IT-Services.

Die Service-Pipeline beinhaltet beantragte oder in Entwicklung befindliche IT-Services, der Service-Katalog umfasst bestellbare oder für das Deployment bereitstehende IT-Services. Eine weitere Betrachtungskategorie sind stillgelegte IT-Services (siehe Abbildung 1).

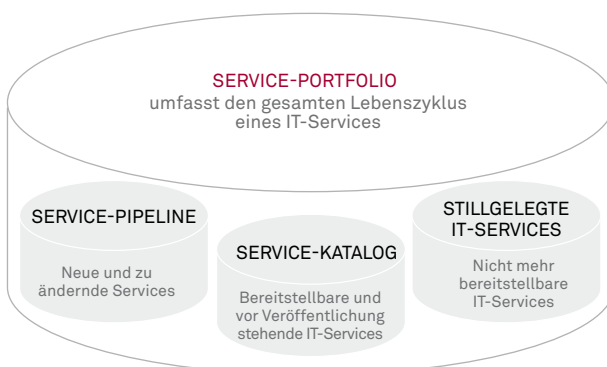


Abbildung 1: Die drei Service-Kategorien des Service-Portfolio-Managements

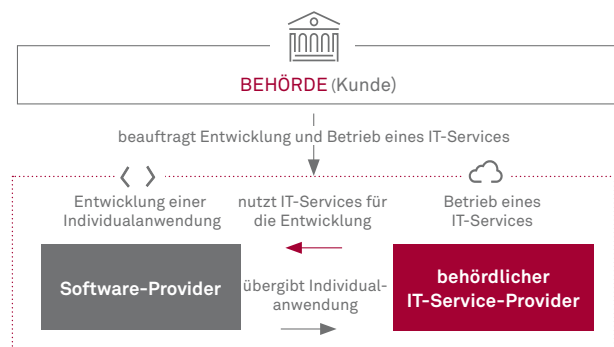


Abbildung 2: Zusammenarbeitsmodell von Behörde, Software-Provider und behördlichem IT-Service-Provider

## ÜBERTRAGUNG DES PORTFOLIO-MANAGEMENTS AUF EINE BEHÖRDLICHE CLOUD-ORGANISATION

Die Prozesse des Service-Portfolio-Managements für IT-Services sorgen dafür, dass nur „die richtigen IT-Services“ Eingang in das Service-Portfolio finden. Was aber sind „die richtigen IT-Services“ in einer behördlichen Cloud?

Aus dem Zusammenarbeitsmodell von Behörde, Software-Provider und behördlichem IT-Service-Provider lässt sich das Portfolio-Management eines behördlichen IT-Service-Providers ableiten (siehe .public 01/2019).



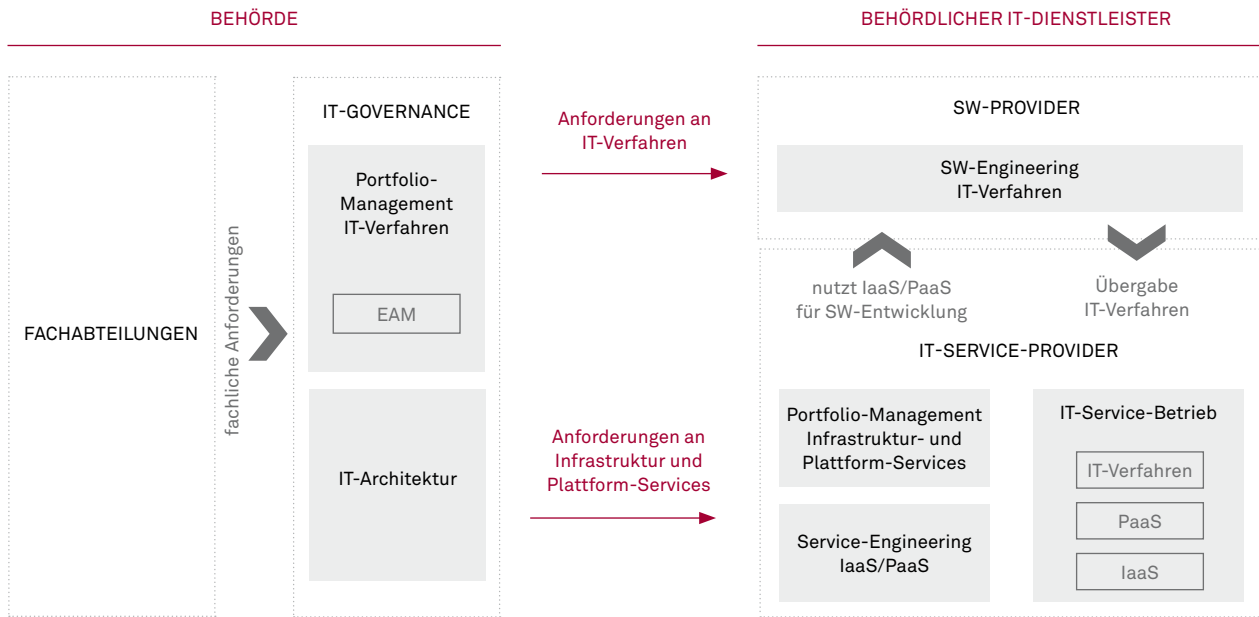


Abbildung 3: Portfolio-Management in der IT-Governance und beim IT-Service-Provider

Eine Behörde kennt ihre Geschäftsprozesse und Fachlichkeit, die sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben und zur Erbringung ihrer Verwaltungsdienstleistungen für Unternehmen und Bürger benötigt. Dies betrifft sowohl die gegenwärtige Aufgabenlandschaft als auch zukünftige Veränderungen, die durch Gesetze oder Innovationen motiviert sind. Die bei den Behörden angesiedelte IT-Governance steuert diese Landschaft im Sinne eines Service-Portfolio-Managements für IT-Verfahren auf SaaS-Ebene aus. Der ebenfalls in der IT-Governance angesiedelte IT-Architekt definiert die Referenz-Systemarchitekturen, die den einzelnen IT-Verfahrenstypen zugeordnet werden, und somit auch die erforderlichen IT-Services in den Ebenen Plattform und Infrastruktur.

Genau hier setzt das Portfolio-Management für Infrastruktur- und Plattform-Services des behördlichen IT-Service-Providers an. Auf Basis der Anforderungen an Infrastrukturen und Plattformen aus der IT-Architektur werden die erforderlichen IaaS und PaaS in das Portfolio-Management des IT-Service-Providers aufgenommen und gemanagt. Es werden entsprechende Projekte zur Entwicklung und Bereitstellung der Infrastruktur- und Plattform-Services gestartet, die dann – oftmals mit Unterstützung des Software-Providers – im Rahmen eines Vorgehensmodells für IT-Service-Entwicklungen bereitgestellt werden.

Software-Provider erstellen die IT-Verfahren im Rahmen ihrer Softwareentwicklung. Hierfür verwenden sie verfügbare Stan-

dard-IT-Services auf Plattform- oder Infrastrukturebene oder entwickeln in Zusammenarbeit mit dem behördlichen IT-Service-Provider neue Services auf IaaS- oder PaaS-Ebene.

Im Unterschied zu kommerziellen Cloud-Betreibern erhält der behördliche IT-Service-Provider die Anforderungen – präziser: die Vorgaben – bezüglich neuer oder geänderter Infrastruktur- und Plattform-Services direkt von der IT-Governance der Behörde und muss keine eigenständige IT-Service-Strategie mit einem sich daraus entwickelnden IT-Service-Portfolio auf Basis von kommerziellen Marktanforderungen entwickeln.

In der Portfolio-Betrachtung ist die unterschiedliche Zuordnung des Portfolio-Managements für Fachverfahren auf der einen Seite und für Infrastruktur- und Plattform-Services auf der anderen Seite und die damit verbundenen unterschiedlichen Zuständigkeiten relevant.

So steuert die IT-Governance der Behörde die für die Kernprozesse relevanten Fachverfahren direkt aus. Das Service-Portfolio Management für die notwendigen unterstützenden Services auf Infrastruktur- und Plattform-Ebene überträgt die IT-Governance dagegen dem IT-Service-Provider. Sie macht dabei über die IT-Architektur Vorgaben und überwacht die Realisierung. ●

1 Siehe .public Ausgaben 01-2019, 02-2019 und 03-2019.



# RISIKEN IN GROSSEN VERGABEVERFAHREN RICHTIG BEGEGNEN

| von DR. ANDREAS KAHNERT

In den letzten Jahren stieg die Tendenz in der Bundesverwaltung, Rahmenverträge mehr und mehr ressortübergreifend zu bündeln und zentral auszuschreiben. Insbesondere in den großen IT-Programmen, wie beispielsweise der IT-Konsolidierung und der Dienstekonsolidierung, werden Soft- und Hardware für die gesamte Bundesverwaltung beschafft.

Die Vergabeverfahren zu solchen Rahmenverträgen bergen aufgrund der zum Teil enormen Auftragshöhe und nicht selten wegen damit verbundenen Monopolstellungen der Bezuschlagten eine Menge von Stolperfallen, denen man in den bisheri-

gen Verfahren nur selten oder gar nicht begegnete. Nicht zu unterschätzen ist die Gefahr, sich an Rügen der Bieter eine Projektverzögerung einzufangen, hinderliche Hürden in den Weg gestellt zu bekommen oder gar zu scheitern. Oft geht dies mit

ungeplanten und schmerzlichen Kosten einher. Im Folgenden erfahren Sie, wie sich diese Risiken in solche Vergabeverfahren durch den Einsatz einer Bewertungskommission mindern, wenn nicht sogar ganz vermeiden lassen.

Anfang 2017 bat einer der Bietergemeinschaften im Vergabeverfahren einer der großen Maßnahmen der Dienstekonsolidierung mehr als die elf erlaubten Mitarbeiter zur ersten Verhandlungsrunde mitbringen zu dürfen. Das Produkt sei so vielschichtig und besitze einen so großen Funktionsumfang, dass Personen aus mehreren Fachbereichen vor Ort sein müssten, um kompetent antworten zu können. Das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern gab der Bitte nach weiteren fünf Personen statt. Bei der ersten Angebotspräsentation erschien diese Bietergemeinschaft mit fünf Rechtsanwälten, sechs Vertrieblern und „nur“ fünf Produktspezialisten. Dieses Beispiel verdeutlicht, dass sich der Fokus bei den Bietern von der Produktpräsentation deutlich mehr auf den versierten Vertrieb verschiebt. Was aber waren die Aufgaben der fünf Juristen? Der vertragliche Rahmen war durch den EVB-IT abgesteckt und die Vertragsverhandlungen sollten erst nach Zuschlag beginnen. Der Beitrag der Juristen hielt sich dann auch in der ersten Verhandlungsrunde in Grenzen.

Betrachtet man den weiteren Verlauf des Verfahrens, so wird klar, dass die Anwälte nicht nur zur Vertragsgestaltung ins Vergabeverfahren einbezogen wurden: Das Verfahren musste drei Rügen begeben.

Das Beschaffungsamt setzt in seinen Vergabeverfahren eigene Juristen ein. Diese sind jedoch in der Regel nicht nur in einem Verfahren tätig, sie begleiten meist mehrere Verfahren gleichzeitig. Betrachtet man den obigen Fall, so herrschte hier also ein deutliches Ungleichgewicht. Es wurde daher noch rechtzeitig weitere juristische Unterstützung durch anerkannte externe Beratung eingekauft. Fundierte Kenntnisse der rechtlichen Gegebenheiten in großen Verfahren sind eine wichtige Maßnahme zur Vermeidung von Verfahrensfehlern.

Ebenso wichtig ist jedoch auch eine gute Planung und Vorbereitung des gesamten Vergabeverfahrens.

### **AUSWAHL UND EINARBEITUNG EINER BEWERTUNGSKOMMISSION**

Die Rügen drehen sich meist um vom Bieter als ungerecht empfundene Bewertungen. Je größer der Auftragswert, desto eher lohnt sich eine juristische Prüfung vor der Vergabekammer. Eine transparente Entscheidungsfindung und eine verständliche Aufarbeitung des Ergebnisses erschwert einem Bieter den Einspruch. Auch lohnt es sich, viel Sorgfalt in die Auswahl und Vorbereitung der Bewertungskommission zu investieren. Sie sollte möglichst früh ins Leben gerufen werden und sich, wenn möglich, aus Personen zusammensetzen, die bereits an der Anforderungserhebung und der Erstellung der Leistungsbeschreibung mitgewirkt haben.

Der Erfolg einer Vergabe bemisst sich an mehreren Faktoren, wie zum Beispiel der Zeit bis zum Zuschlag, den Kosten der bezuschlagten Lösung und, besonders wichtig, aber oft vernachlässigt, der inhaltlichen Qualität der Ausschreibung selbst. Damit ist gemeint, wie gut die Lösung auf die Anforderungen passt, aber auch wie gut die Lösung am Ende von den unterschiedlichen Stakeholdern angenommen wird. Den stärksten Einfluss kann die Bewertungskommission auf diese Qualität nehmen. Dazu sollte die Kommission die Gesamtheit der Stakeholder abbilden. Die Interessen der Stakeholder sind nicht immer deckungsgleich. Daher ist es wichtig, Interessensgruppen (IG) zu identifizieren. Üblicherweise sind dies:

1. die Nutzer (in Amt und Behörden, aber unter Umständen auch Bürger und Unternehmen),
2. die Betreiber (die IT-Dienstleister des Bundes),

3. die Gremien und Beauftragten (BSI, BfDI und Datenschutzbeauftragte, Personalvertretung und Vertrauensperson der (schwer-)behinderten Personen),
4. das beschaffende Projekt und
5. die Beschaffungsstelle.

Um effizient in den Abstimmungen zu sein, Ausfälle zu verkraften und die Arbeitslast des Einzelnen zu reduzieren, empfiehlt es sich, mindestens drei, höchstens fünf Mitglieder je Interessensgruppe (IG) für die Bewertungskommission zu gewinnen. Bei ressortübergreifenden Beschaffungen sollten pro Interessensgruppe Personen aus mehr als einem Ressort eingesetzt werden, aber auch hier sollten es nicht mehr als fünf Personen je IG sein, da sonst die Zeiten für die Abstimmungen zu groß werden.

Jede Interessensgruppe bewertet im Laufe des Verfahrens diejenigen Anforderungen in den eingehenden Angeboten, die ihre Interessen betreffen. Bewerten mehrere Interessensgruppen dieselbe Anforderung, sollte vorher festgelegt werden, welches Stimmrecht eine Interessensgruppe hat.

Die Zeit eines Vergabeverfahrens hängt zum einen von den gesetzlich vorgegebenen Fristen ab, zum anderen von den Zeiten, die die Bewertungskommission für ihre Aufgaben benötigt. Bei großen Verhandlungsverfahren mit zwei oder drei Verhandlungsrunden kommt – in Abhängigkeit der Komplexität der zu beschaffenden Lösung und der Anzahl der zugelassenen Bieter – eine beträchtliche Arbeitslast auf die Mitglieder der Bewertungskommission (Bewertende) zu. Beispielsweise kamen in der Maßnahme „E-Akte Bund“ im Laufe des Verhandlungsverfahrens mehr als 10.000 Angebotsseiten und mehr als 20 ein- oder mehrtägige Verhandlungs- und Abstimmungstermine zusammen. Umfang und Aufgaben der Bewertenden sollten mit möglichen Kan-

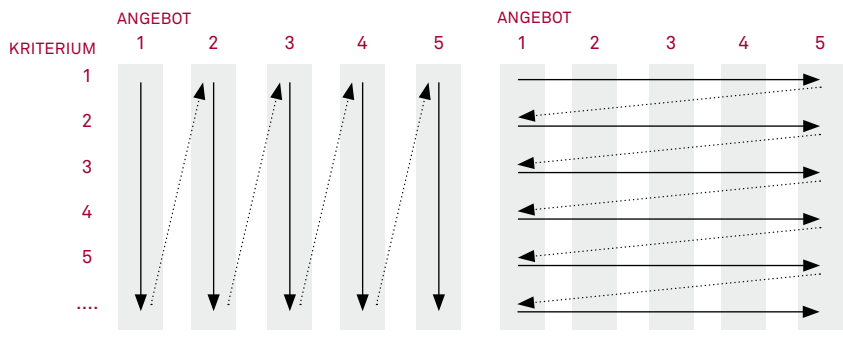


Abbildung 1: Prüfreihefolge der Kriterien: a) alle Kriterien eines Anbieters b) Vergleich eines Kriteriums über alle Anbieter

didaten im Vorhinein intensiv besprochen werden, und wenn nötig eine Zustimmung ihrer Vorgesetzten eingeholt werden.

### DER BEWERTUNGSPROZESS

Wie bereits oben angesprochen spielt die Transparenz der Entscheidungsfindung bei Rügen eine große Rolle. Die klare, offene Kommunikation der zur Bewertung eingesetzten Prozesse ist hierzu eine der entscheidenden Voraussetzungen. Die Bewertenden müssen sie genau kennen und sich exakt daran halten. Daher bietet es sich an, die Prozesse im Rahmen eines Konzeptes oder einer Geschäftsordnung niederzulegen. Das hilft nicht nur der Bewertungskommission, sondern im Fall einer Rüge auch der Vergabekammer.

Ein in der Praxis sehr bewährter Bewertungsprozess sieht eine Einzelbewertung, eine Abstimmung in der eigenen IG und eine abschließende Abstimmung mit allen Interessensgruppen vor. In Abhängigkeit von ihrer Interessensgruppe lesen alle Bewertende die eingehenden Angebote durch und bewerten die für sie relevanten Anforderungskriterien.

Wichtig ist es, bei der Bewertung sowohl ein Gefühl für jedes einzelne Angebot zu bekommen als auch die einzelnen Angebote miteinander zu vergleichen. Die Pra-

xis hat gezeigt, dass viele Bewertende überfordert sind, wenn sie umfangreiche Angebote miteinander vergleichen müssen. Sie starten mit dem Lesen eines Angebots, bis sie auf etwas stoßen, das sie besonders interessiert, springen dann zu einem oder mehreren weiteren Angeboten, wechseln dort das Kriterium und vergleichen dann nach diesem Kriterium. Das spontane Springen führt zu häufigen Wiederholungen und oft auch zu vergessenen Bewertungen einzelner Kriterien.

Mit der Vorgabe des folgenden Prozesses kamen die meisten Bewertenden hingegen besser zurecht:

1. Lesen des Angebots von Bieter 1
2. Bewerten der Kriterien, die der eigenen Interessensgruppe zugeteilt sind, anhand des Angebotsschreibens in der Bewertungsmatrix
3. Notieren von Punkten, die geklärt werden müssen
4. Nacheinander Wiederholung von Schritt 1 bis 3 für die Bieter 2 bis 5 (Abbildung 1a)
5. Vergleichen jedes einzelnen Kriteriums aller Anbieter miteinander in einer zweiten Bewertungsrunde (Abbildung 1b)

Die Bewertenden notieren die Begründungen für ihre Bewertung. Nach Fertig-

stellung der Einzelbewertung findet in einer Sitzung der eigenen Interessensgruppe die Abstimmung der IG-Bewertung auf Basis der Einzelbewertungen der Bieterangebote nun kriterienweise statt. Die offenen Punkte aller Bewertenden werden diskutiert und gegebenenfalls für die Gesamtabstimmung notiert.

Die Ergebnisse der verschiedenen Interessensgruppen werden in eine gemeinsame Bewertungsmatrix übernommen. Dort, wo mehrere Interessensgruppen gleichzeitig bewerten und es zu unterschiedlichen Bewertungen kommt, muss man sich für jedes Kriterium auf einen gemeinsamen Punktwert einigen (Abbildung 2a). Dabei werden die offenen Punkte aus den IG-Abstimmungen diskutiert und gegebenenfalls für die Verhandlungsrunden vermerkt. Aus der gemeinsamen Punktevergabe ergibt sich die Rangfolge der Angebote. Abschließend muss überprüft werden, ob die Rangfolge den Gesamteindruck eines Bieters wiedergibt (Abbildung 2b).

### VORBEREITEN, DURCHFÜHREN UND NACHBEREITEN DER VERHANDLUNGSRUNDEN

Aufgrund der unterschiedlichen Fragen an die jeweiligen Bieter werden die folgenden Punkte für jede Verhandlungsrunde und jeden Bieter gesondert durchgeführt.

1. Besprechung der bieterunabhängigen offenen Punkte: Was sollen alle gefragt werden?
2. Besprechung der offenen Punkte zu diesem Bieter aus dem Bewertungsprozess und der vorherigen Verhandlungsrunde: Was soll speziell mit diesem Bieter geklärt werden?
3. Festlegung der Verhandlungsziele
4. Festlegung der Fragen je Interessensgruppe
5. Festlegung der Teilnehmer

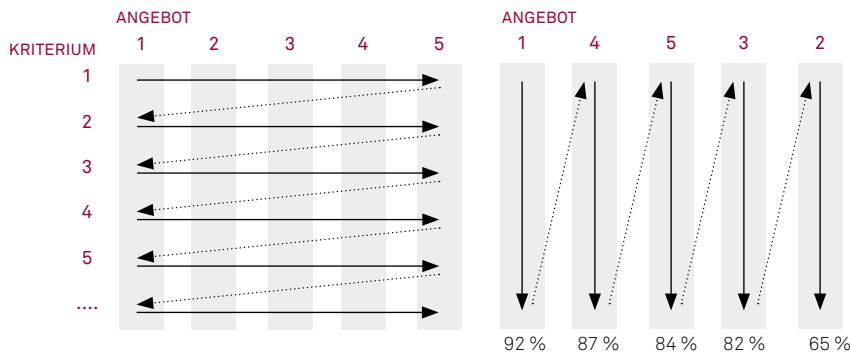


Abbildung 2: a) Vergleich der Punktwerte für ein Kriterium b) Bewertung des Gesamteindrucks

6. Festlegen der Rollen und Aufgaben der Teilnehmer in der Verhandlungsrunde:

- Verhandlungsführer/-in
- IG-Führer/-in – stellt die Fragen der IG (je IG eine Person)
- Protokollant/-in

Die Leistungsbeschreibung sorgt im Allgemeinen für eine gute Vergleichbarkeit der schriftlichen Angebote. Besonderes Augenmerk muss aber auch auf eine Vergleichbarkeit in den Angebots- beziehungsweise Produktpräsentationen und Verhandlungen gerichtet werden. Verhandlungsführende können durch gezielte Fragen die Richtung der Gespräche steuern. Dazu muss im Vorfeld genau herausgearbeitet werden, welche Fragen den anderen Bietern gestellt wurden oder noch gestellt werden müssen. Ohne systematische Protokollierung und Vorbereitung verliert man schnell den Überblick und damit die Kontrolle über das Verfahren. Bei komplexen Fragen kann es sinnvoll sein, diese vor der kommenden Verhandlungsrunde dem Bieter mitzuteilen, um ihm so die Möglichkeit der Aufbereitung der Antwort zu geben und gegebenenfalls Demonstrationen vorzubereiten.

Im Gegensatz zur ausschließlichen Angebots- und Produktpräsentation stellt das Verhandlungsverfahren zusätzliche Anforderungen an die Mitglieder der Be-

wertungskommission. Oft liegen mehrere Wochen zwischen den einzelnen Verhandlungsrunden und ein Erinnern der vergangenen Gesprächsinhalte je Bieter fällt schwer. Eine möglichst genaue Protokollierung von Präsentation und Verhandlung hilft, sich zu erinnern, und verhindert, dass man aus Versehen Inhalte von Gesprächen mit anderen Bietern preisgibt.

Offeriert einer der Bieter eine Funktionalität, die in die Bewertung einfließen soll, müssen die anderen Bieter spätestens zur nächsten Angebots- beziehungsweise Verhandlungsrunde die Möglichkeit erhalten, ihr Angebot entsprechend nachzubessern. Dies geschieht üblicherweise über eine Anpassung der Leistungsbeschreibung. Oftmals ergibt sich das Interesse an weiteren Funktionalitäten erst im weiteren Verlauf des Vergabeverfahrens. Auch hier gilt es, ein Bewusstsein zu schärfen, dass Bewertungen und Entscheidungen, die auf nicht abgestimmte Notizen Einzelner zurückgehen, im Fall einer Rüge zu Vorteilen für die Gegenseite führen können.

Am Ende jeder Verhandlungsrunde sollte sich die Bewertungskommission daher zu einem Review-Gespräch zurückziehen, in dem sowohl Verlauf als auch Inhalte besprochen und wichtige Punkte sowie Erläuterungen als Anhang zum Protokoll niedergeschrieben werden. Protokoll

und Anhang sollten der Bewertungskommission möglichst zeitnah zur Freigabe vorgelegt werden. Verschriftlichung und Gegenzeichnung durch die Bewertenden stellen eine „starke Waffe“ bei der Begegnung von Rügen dar. Da sie nicht erst erstellt werden müssen, wenn der Schadenfall eingetreten ist, spart dieses Vorgehen zudem wichtige Zeit ein.

Mit dem oben beschriebenen Vorgehen konnte die Vergabekammer im eingangs erwähnten Verhandlungsverfahren in Rekordzeit die Rügen prüfen und als nicht gerechtfertigt ablehnen. So war es möglich, das Vergabeverfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb, zwei Verhandlungsrunden und einem „Last Call“ bis zum Zuschlag in nur 13 Monaten abzuschließen.

## FAZIT

Mit der Bündelung von themenbezogenen Beratungsaufträgen zu immer größeren Rahmenverträgen wächst der Druck auf die Beraterhäuser, aus einem Vergabeverfahren als Gewinner hervorzugehen. Oftmals erhalten die Bezuschlagten eine Monopolstellung für die Rahmenvertragsthemen in weiten Teilen der Bundesverwaltung, zunehmend auch Ressortübergreifend. Für die Verlierer kann das unter Umständen sogar existenzbedrohend werden, da sie dann in dem doch relativ geschlossenen Markt keine Aufträge mehr erhalten. Dies führt zu einer stetig wachsenden Rügebereitschaft der Bieter. Immer öfter suchen deren Juristen aufmerksam nach Fehlern im Vergabeverfahren. Gegen die zeitlichen und finanziellen Einbußen, die Rügen mit sich bringen, hilft nur ein sehr formelles und gut strukturiertes Vorgehen einer gut vorbereiteten und enggeführten Bewertungskommission. ●

## AUTORENVERZEICHNIS



**Werner Achtert** ist Mitglied der Geschäftsleitung Public Sector der msg systems ag. Seine Schwerpunkte sind unter anderem die Analyse von Organisationsstrukturen und die Bewertung der Prozessreife mit Assessmentmethoden wie CMMI.



**Dr. Katrin Ehlers** ist promovierte Literatur- und Medienwissenschaftlerin. Sie verfügt über langjährige Erfahrung mit Kommunikationsaufgaben von Politik und Verwaltung, von Unternehmen und Institutionen im Gesundheitsbereich sowie aus anderen Branchen. Bei msg verantwortet sie das Marketing in der öffentlichen Verwaltung.



**Dr. Jan Engelke** ist bei der msg systems ag als Lead Business Consultant tätig. Als erfahrener Politik- und Unternehmensberater übernimmt er Aufgaben in der Strategieberatung mit Fokus auf die organisationalen, politischen und gesellschaftlichen Effekte des technologischen Wandels.



**Jürgen Fritsche** ist Mitglied der Geschäftsleitung Public Sector bei msg. Er hat langjährige Erfahrung im Aufbau und in der Führung von Beratungs- und Systemintegrationseinheiten sowie im Management von Beratungsmandaten und Entwicklungsprojekten. Außerdem ist er Autor von Fachartikeln und erfahrener Referent zu Digitalisierungsthemen.



**Dr. Andreas Kahnert** ist promovierter Elektroingenieur und berät und leitet seit 15 Jahren Projekte in der öffentlichen Verwaltung. Bei der msg systems ag unterstützt er als Leiter der Abteilung „Fachliche und Strategische Vorhabensteuerung“ im Bereich Public Sector Maßnahmen der Dienstekonsolidierung im BMI.



**Dr. Christian Kiehle** berät seit 15 Jahre Kunden des Public Sector in Fragestellungen des Enterprise-Architekturmanagements, des Projektmanagements und der Geo-IT. Er leitet eine Abteilung für Beratung und Entwicklung im Bereich Innere Sicherheit und Bundesverwaltung.



**Sabine Lieckfeldt** ist Diplom-Wirtschaftsmathematikerin und seit Juni 2018 bei der msg systems ag im Geschäftsbereich Public Sector tätig. Sie verfügt über langjährige Erfahrung im Projektmanagement und ist Account Managerin für die Landeshauptstadt München.



---

**Laszlo Lück** ist bei der msg systems ag als Lead IT Consultant im Public Sector tätig. Er verfügt über langjährige Erfahrung beim Aufbau von microserviceorientierten Architekturen, der Entwicklung von IT-Software mit funktionalen Programmiersprachen, dem Entwurf von komplexen IT-Systemen mit modernen Bestandteilen wie Apache Kafka, Apache Cassandra, Elasticsearch, Docker.



---

**Ludwig Scherr** ist Diplom-Betriebswirt (FH) und bei der msg systems ag als Principal Project Manager in der öffentlichen Verwaltung tätig. Seine Expertise liegt im Application Lifecycle Management sowie im IT-Service-Management. Er hat weitreichende Erfahrung im gesamten Lifecycle von Entwicklung bis Betrieb von IT-Lösungen, sowohl im klassischen als auch im agilen Umfeld.



---

**Katharina Schmitt** ist Wirtschaftsmathematikerin mit Schwerpunkt VWL. Bei der msg systems ag berät sie als Business Consultant für Digitalisierungsstrategien und IT-Governance Kunden im Public Sector in den Bereichen Strategieerstellung, digitale Agenden für Politik und Verwaltung, Design Thinking und kultureller Wandel.



---

**Dr. Michael Scholz** ist promovierter Wirtschaftsinformatiker und bei der msg systems ag als Senior IT Consultant für die Branche Public Sector tätig. Seine Expertise liegt in den Bereichen Data Science und Softwareentwicklung. Neben der Mitarbeit in IT-Projekten in der öffentlichen Verwaltung hält er Vorträge zu den Themen künstliche Intelligenz, Machine Learning und Data Science.



---

**Joachim Schonowski** ist bei der msg System als Lead Business Consultant im Thema Smart Sustainable Cities tätig, das er unter anderem im EU-Kontext im EIP SCC, in der Bitkom, im Digital Gipfel oder auch als Co-Vorsitzender des „DIN Smart City Standards Forums“ als Co-Autor mitgeprägt hat. Neben dem Aufbau eines Smart-City-Labors hat er beispielsweise auch die Umsetzung im EU-H2020-Smart-City-Leuchtturmprojekt mySMARTLife mit der Stadt Hamburg durchgeführt.



---

**Katayoun Wiesener-Rahimian** ist Diplom-Informatikerin und für die msg systems ag als Lead-Projekt-Managerin in der öffentlichen Verwaltung tätig. Sie verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Beratung, Entwicklung und im Test von IT-Software und hat als Projekt- und Test-Managerin zahlreiche Großprojekte bei Banken und Versicherungen verantwortet.



---

**Florian Wüchner** ist Diplom-Informatiker und Bereichsleiter Smart Government und Kommunen der Branche Public Sector der msg systems ag. Als zertifizierter Enterprise Kanban Coach ([www.leanability.com](http://www.leanability.com)) führt er Schulungen und Coachings zu agilen Methoden durch.

IHNEN GEFÄLLT  
DIE AUSGABE?  
DANN ABONNIEREN  
SIE .public UND  
EMPFEHLEN SIE UNS  
WEITER.

[www.msg.group/public](http://www.msg.group/public)

